1995 / ÁPRILIS

ÁRA: 297 FT

ÚJ ALAPLAP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTEL



A LEMEZEN:

Költségvetés otthon
Alternatív File Manager
Folding szövegszerkesztő
Megtanulni „internetül"
Videofilm-nyilvántartó
2 játékprogram

A HÓNAP TÉMÁJA:

OTTHONOSÍTÁS

A könyvekhez is elkelne az „upgrade"

Nagyító alatt a Mikroszkóp

Az önjáró kézi szkenner

Korunk operációsrendszer-dilemmája

Karaktersorozatok cseréje programmal

Chessmaster 4000



Frauenkirche
Drezda, Németország



IBM is a registered trademark and RS/6000 and Solutions for a small planet are trademarks of International Business Machines Corporation. CATIA is a trademark of Dassault Systèmes. © 1995 IBM Corp.

A DREZDAI FRAUENKIRCHÉT, Németország egyik legcsodálatosabb templomát az 1945-ös bombázások szinte földig rombolták. Ott, ahol valaha Bach és Wagner koncertezett, az elmúlt évtizedekben csak romok hevertek. Most azonban a Franz Huber által vezetett, építészekből és kőfaragó mesterekből álló csoport hozzálátott a város harmóniáját jelképező épület eredeti állapotának helyreállításához. A projekt első szakaszában az IBM rekonstruálja a barokk művészet mérföldköveként számon tartott templom számítógépes, háromdimenziós képét. Ezután kezdődhet maga az újjáépítés: a csapat munkáját ebben egy IBM RS/6000™-es munkaállomáson futtatott CAD tervező program, a CATIA™ fogja segíteni. Az elképzelések szerint 2006-ban a Frauenkirche égre törő tornyai már újra hirdethetik a XVIII. századi építőmesterek - és a XXI. századi technika diadalát.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0422 ◄

Nagy megoldások egy kis bolygónak

IBM

ÚJ ALAPLAP

A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató számítástechnikai folyóirat

Megjelenik havonta, mágneslemez melléklettel

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztők:
Jakab Ágnes
Sziebig Andrea

A szerkesztőbizottság tagjai:
Barna László, Brüll Károly, Csórián Sándor, Feleki Zoltán, Herczeg József, Horlai János, Jánosi Tibor, Kis János, Nagy Gábor, Sík Zoltán, Szondi Egon János, Vargha Dénes, Vékony Tamás, Villányi László

Szerkesztőség és kiadó:
1538 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-3211 / 200, 214
Fax (manuális): 156-3211 / 201

Felelős kiadó:
Faklen Pál

Terjesztés:
Megyes Zsuzsa

Hirdetésszervezés:
Árvai Katalin, Bogácsi Mária, Tóth Zoltán

Külföldi hirdetések:
PubliCity
Reklám- és Médiaügynökség
1537 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-1182 Fax: 175-3539

Példányszámadatok hitelesítése:
Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség
MATESZ
és Price Waterhouse

Nyomtatás:
Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg
Felelős vezető:
Somogyi Tibor ügyvezető igazgató

Terjeszti:
A Magyar Posta Rt, a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt, az Extra-Hír Rt, számos számítástechnikai szaküzlet és más terjesztő

Előfizethető a kiadónál:
Új Alaplap Kiadói Kft,
1538 Budapest, Pf. 571
Átutalás: Agrobank 219-93789/10878060-70030011
Példányonkénti ár: 297 Ft
Évi előfizetési díj: 2970 Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra, H-1389 Budapest, Pf. 149

HU ISSN 1217-7598

A HÓNAP TÉMÁJA: OTTHONOSÍTÁS

(Összeállította: Faklen Pál)

3 Home-cipőben járunk

4 Az adatországút termináljai (Vékony Tamás)

6 Hiszek egy PC-ben... (Vékony Tamás)

8 A renitens ósdigépesek (Horlai János)

8 Kölyök rendszergazdák (Kis János)

9 Milyen gépet vegyünk otthonra? (Faklen Pál)

11 CD-ROM-okra építkezve (Horlai János)

12 Alternatív történelem

13 Az első Internetionálé (Aszalós László—Bakó Mária) ❑



— Miért kell neked újabban éjszaka is dolgoznod?

14 A laptop, a levél és a telefon (Aszalós László) ❑

15 A lapmenüt lapozgatva (Faklen Pál)

17 Tájékoztató adatok a magyar számítástechnikai sajtóról

GÉPRAJZ

19 Tervmodellek megmunkálása (Németh Károly)

20 Amit a végeselemes modellezésről tudni kell

UNIXUMOK

25 Az egység dicsérete (Bartók Nagy János)

27 Korunk operációsrendszer-dilemmája (Jámrik Ferenc)

29 Az UniForum '95 újdonságai

31 BÖNGÉSZDE

33 HÍRHÁLÓ

KIRAKAT

34 A CeBIT-en jártunk (Sziebig Andrea—Varga János)

SZOFTVERPORTÉKA

36 Nagyító alatt a Mikroszkóp (Horlai János)

37 Újdonságokról — dióhéjban

41 Chessmaster 4000 (Lindner László)

NYÚZÓPRÓBA

43 A Primax önjáró kézi szkennere (Varga János)

KÖZKINCS

46 Programozók is figyeljenek (Aszalós László—Bakó Mária) ❑

MŰHELY

48 Karaktersorozatok cseréje programmal (Lois László)

TUDÁSTECHNOLÓGIA

50 A tervezés szakértőrendszerei (Horváth Imre)

PROGRAMOZÁSTECHNIKA

53 Az Ada programozási nyelv (Nyékyné Gaizler Judit)

VISSZACSATOLÁS

55 Adatországúton... (Tímár István)

KÖNYVESPOLC

56 A könyvekhez is elkelne az „upgrade" (Vargha Dénes)

58 MIKROBAZÁR

PALETTA

60 Mindenből egy keveset (Sziebig Andrea)

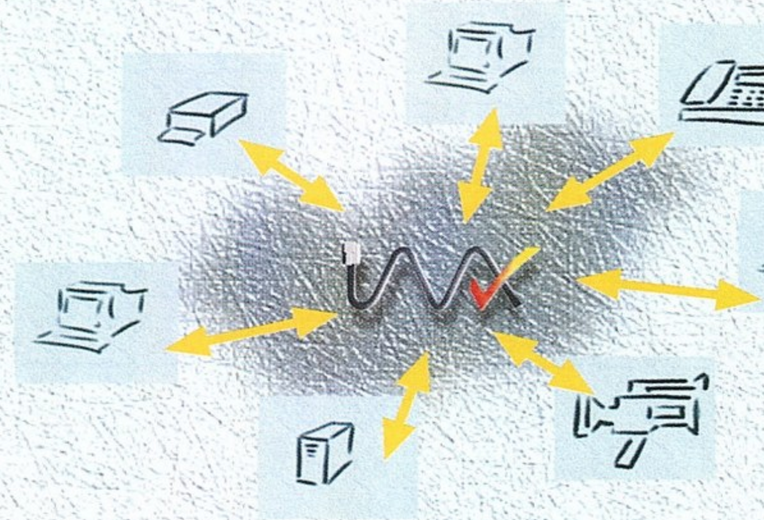
MÁGNESLEMEZ MELLÉKLET ❑

Feleki Zoltán karikatúrái

Címlapképünk a Visio Home reklámjából

58 E számunk hirdetői

AT&T Integrált Multimédia Hálózat = IMX



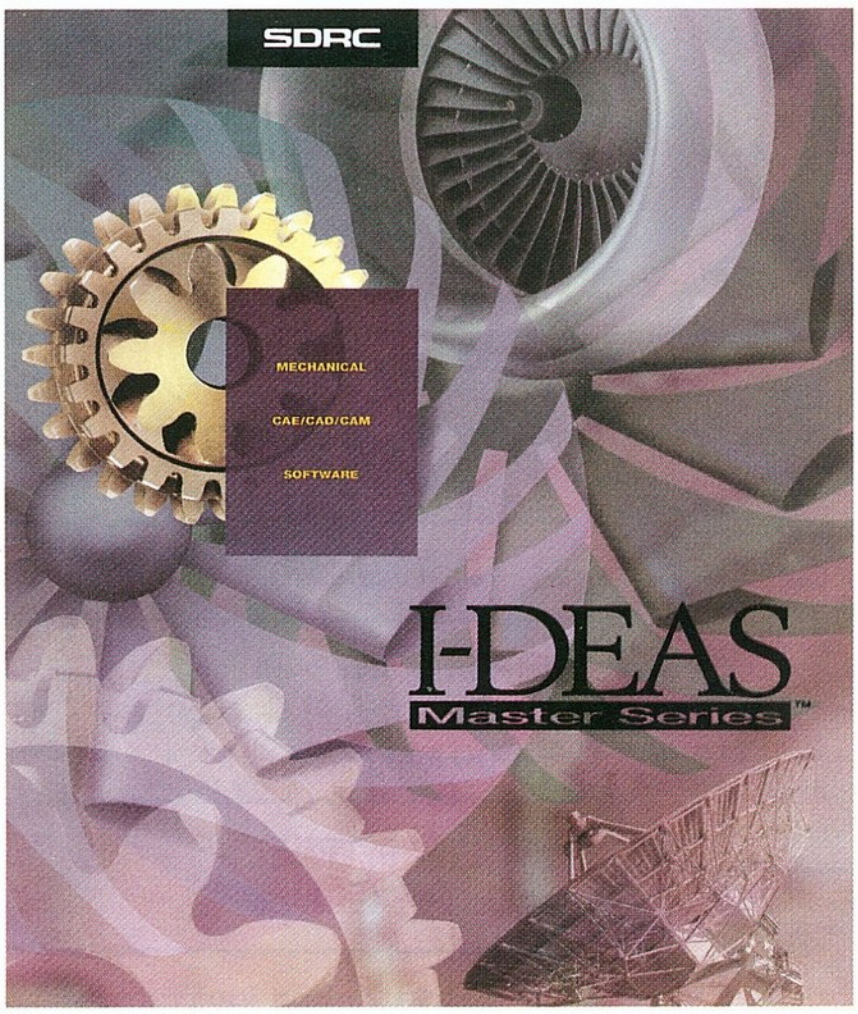
Napjaink stratégiai eszköze a kommunikáció. Csak a gyors, pontos és hatékony információáramlás biztosítja a rugalmas reagálást a gazdaságban és a társadalmi életben bekövetkező változásokra.
Az AT&T IMX professzionális megoldást ad a teljes információs rendszerre. Az IMX az összes kommunikációs csatornát egy komplex megoldásban biztosítja. Számítógéphálózat, telefonközpont rendszer, külső és belső kábelezés és végberendezések (PC, telefon, fax, videó) egy rendszerben.
Az IMX biztosítja azokat a csatornákat, melyek lehetővé teszik az információ pontos és gyors eljutását bármikor, bárhová.

Az AT&T IMX igazi segítőtárs a távközlésben !

AT&T Magyarország Kft. 1138 Budapest, Váci út 168. Telefon: (36-1) 267-1980, Fax: (36-1) 267-1972

AT&T

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0406 ◄



Várjuk bemutatónkon április 25-26-án a Thermal Hotel Aquincumban

Bp. III., Árpád fejedelem útja 94.

AZ I-DEAS MASTER SERIES CAD/CAM/CAE

programrendszer teljes értékű gépészeti tervezést biztosít:

- EXTRA könnyű kezelés
- teljes vertikum
  - tervezés
  - analízis
  - gyártás
  - tesztelés
  - együttműködő mérnöki tevékenység

Forgalmazza, telepíti:

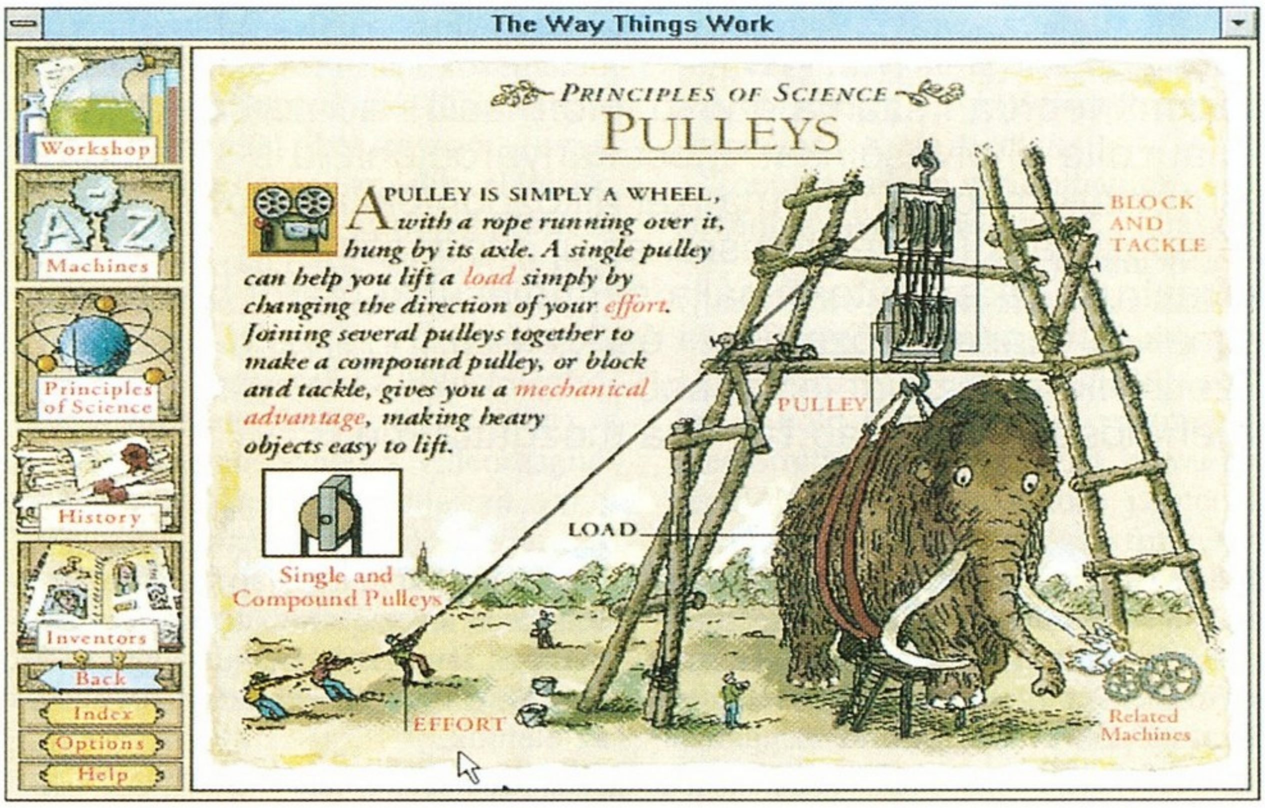
fabi cad

Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
H–1148 Budapest, Fogarasi út 10–14.
Telefon/Fax: 183-2025, 221-3721

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0415 ◄

Home-cipőben járunk

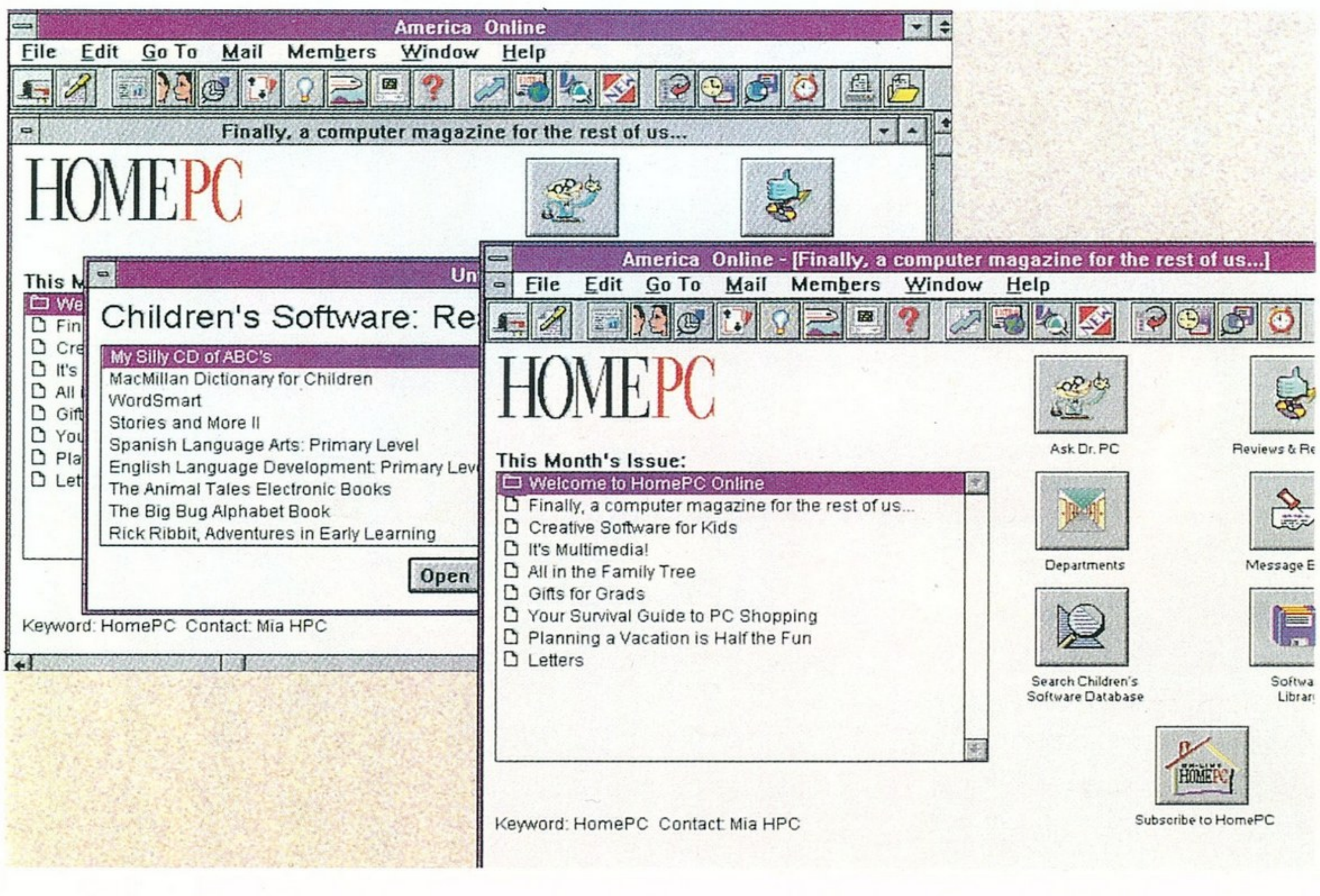
A számítástechnika bölcsődéi kétségtelenül a munkahelyek — a kutatóintézetek, az egyetemek — voltak. Az új gépi eszközök méretük, üzemeltetési körülményeik és különösen áruk miatt sokáig nem vonulhattak be az otthonokba. A hatvanas évek elején a Közgazdaságtudományi Egyetem számítóközpontjának megvásárolt Ural-2 gép kiszolgálásához tornacsarnoknyi alapterületet kellett felszabadítani, de a miniatürizálásban soha nem jeleskedett szovjet gépek mellett az országba behozott első nyugati berendezések elhelyezésekor sem azt kellett számolgatni, vajon hány négyzetméter kell hozzájuk, hanem hogy hány terem. A korai mainframe-ek mérete és klímaérzékenysége később jelentősen csökkent, de a nagy teljesítményű rendszerek a mai napig sem váltak „szobacicákká" és „ölebekké".



A számítástechnika másik fő vonulata mentén létrehozott eszközök viszont kezdettől fogva kis méretűek voltak, otthoni használatra készültek. A magánemberek zsebéhez igazított áron piacra dobott Sinclair ZX81, majd Spectrum pedig már formára, színre és méretre is a mai laptop és notebook dobozok hírnöke volt. (Persze monitorként azok még a tévékészüléket használták.) A Commodore–64 és a többi hobby kategóriájú gép billentyűzete emberkézhez szabott racionális méretűre nőtt, és még külön monitorral is elfért az íróasztal sarkán — akárcsak később az IBM-kompatibilis PC.

E havi témánk feldolgozásakor nem arra a nyilvánvaló tényre akarjuk felhívni a figyelmet, hogy ma egy átlagos asztali PC vagy egy notebook nagyobb teljesítményű, mint sok korábbi vízhűtéses szuperszámítógép, hanem egyrészt a home computing alaposan átértékelendő felfogására, másrészt arra a minőségileg más kapcsolatra, amely a munkahelyi és az otthoni géphasználat között létrejött, és amely döntően befolyásolta a számítástechnika munkaerőforrásainak alakulását.

A számítástechnika ezen „otthonostítása" olyan mértékben növelte a számítógépet munkaeszközként használni képes emberek számát, hogy arra csupán vállalati ráfordításokkal és szigorúan jogtiszta szoftverhasználattal sem a gazdaság egészének, sem az egyéneknek semmilyen esélyük nem lett volna, és ma nemcsak a számítástechnika egésze tartana jóval hátrább, hanem a hardverek és a szoftverek forgalma (ezáltal gyártóik és forgalmazóik profitja is) a mainak csak a töredéke lenne.



A *home computing* sokkal több kérdést vet fel annál, semmint hogy „milyen gépet érdemes otthonra venni", meg hogy „melyik programmal oldjuk meg a konyhapénz könyvelését", továbbá „milyen hangkártyát vegyünk a gyereknek karácsonyra". Természetesen ezekről sem szabad megfeledkezni, de az egész témát érdemes a tágabb környezet összefüggéseibe ágyazva is szemlélni.

Az adatországút termináljai

Egy nagy kaland küszöbén

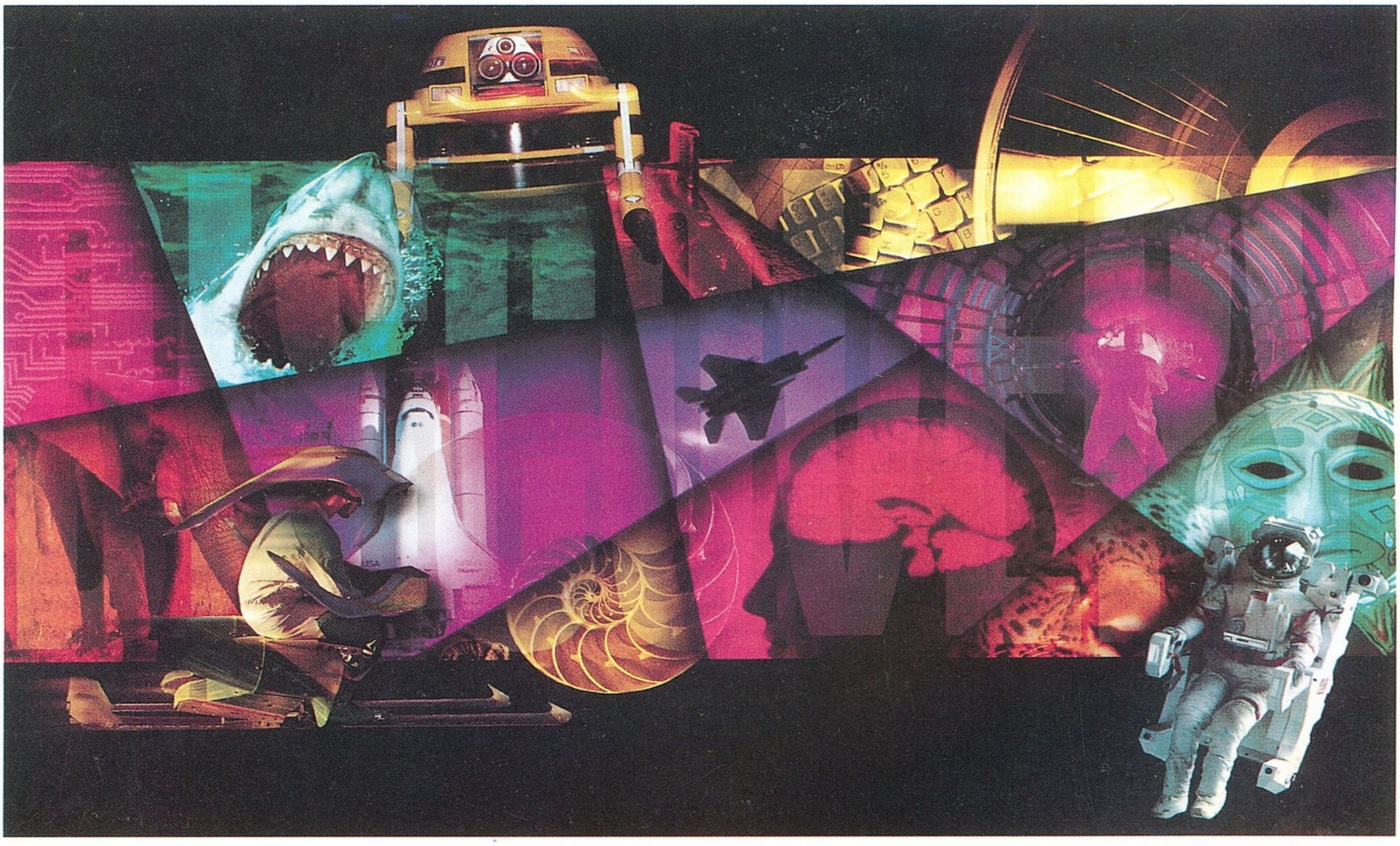
Lapunk februári száma a jövő információs adatországtúján kalauzolta el olvasóinkat. Most kanyarodjunk le a sztrádáról, és nézzük meg az informatikai alközpontokká váló otthonok perspektíváit. Természetesen az új informatikai infrastruktúra ezen terminálja sem alakul ki márol holnapra, ennek is vannak előzményei és korlátai. Szerzőnk fantáziáját leginkább a lehetőségek gazdag tárháza mozgatta meg.

Ma is élénken emlékszem az ötvenes-hatvanas évek fordulójának atomkorszakba oltott űrhangulatára. Atomerőművek épültek, transzurán elemek és izotópok felfedezésétől zengett a sajtó, fellőtték az első műholdakat. Majd először Gagarin és Glenn, utánuk pedig még nagyon sokan megkerülték a Földet. Pályára álltak a szovjet űrállomások, Amerika pedig a Holdra készült. Laikusok tervezgettek atommeghajtású rakétákat, próbaútra készültek az első nukleáris üzemanyaggal hajtott hajók. Úgy tűnt, hogy sorban megvalósulnak az évszázados álmok, s a tudományos fantasztikum valósággá válik. Úgy tűnt, hogy gyökeresen megváltozik az életünk.

Meg is változott. De nem az űrhajózástól, hanem a sokkal hétköznapibb, néhány évtizedes, vagy száz éves múltra visszatekintő csodáktól: a gépkocsitól meg a repülőgéptől, a kezdetben csak a szomszédoknál látott televíziótól, a Bécsből becsempészett táska- és zsebrádióktól, a Terta és Mambó magnetofonoktól, a keservesen kivárt telefonállomásoktól, az egyre többek által megvásárolható porszívótól, mosógéptől, villanybojlertől, hűtőgéptől.

Nagy lépés volt a holdutazás az emberiség történetében, és néhány szerencsés számára az elképzelhető legnagyobb kaland. De csak keveseknek sikerült az űrbe, még kevesebbeknek a Holdra jutnia. Ám a közúti és a légiközlekedés fejlődése révén naponta több millió üzletember és politikus ingázik országok és kontinensek között, s csak százmilliókra tehető évente a — bennszülött milliárdok között lábatlankodó — rendszeres turisták száma. A rádió, a televízió és a telefon pedig már az emberi népesség többsége számára tette elérhetővé azt, ami minden utazásban a legbecsesebb: az újdonság és a másság hírét, az információt.

Ahogy átalakultak közlekedési és kapcsolattartási szokásaink a világgal, úgy alakult át mindennapi életünk többi része is: a háztartási munka, a pihenés



és szórakozás. Egyre fontosabbá vált az elektromosság és az elektronika. Már az automatikát sem csak a jó öreg otthoni vekker képviselte, s ma már nagyon kevés az olyan család, amelynek ne lenne legalább egy mikroprocesszoros vezérlésű készüléke, vagy digitálisan programozható berendezése, intelligens mikrosütője, kvarcórája...

Mindezzel szinte észrevétlenül besettenkedett otthonainkba a számítástechnika, hogy az űrhajózásnál és valamennyi más technikánál összehasonlíthatatlanul jobban felforgassa megszokott életmódunkat, átformálja szemléletünket.

Játéktól az integrátorig

A számítógéptől tisztes távolságban élő nagy többség tudatában az otthoni számítógép ma még nem több, mint költséges szórakozás, valamiféle sokoldalú videojáték a gyereknek. Azok, akik a munkahelyükön megismerkedtek a számítástechnika ügyviteli alkalmazásaival, már azt is tudják, hogy a PC használható a villanyírógép lehetőségeit meghaladó házi nyomdaként, könyvelésre és más nyilvántartások készítésére, vagy éppen elektronikus levelezésre is. Jóval kevesebben vannak, akik számára a gép hobbi vagy éppenséggel foglalkozásuk eszköze: különleges bővítőkártyával ellátott grafikai tervező, zeneszerző, videofeliratozó, a televízió video- vagy teletext adását rögzítő berendezés, távoli nagygépek adatbankjainak közvetlen elérését és hasznosítását biztosító kihelyezett terminál.

Valójában mindegyik felfogás helyes, de egyúttal mindegyik erősen korlátozott is. Az egyik a házi játékszalon képzetéből indul ki, a másik abból, hogy egy termelőberendezés a munkavégzésen túl hogyan hasznosítható még otthon is, a harmadik aránytalanul nagy szerepet oszt ki a számítógépnek, ami felborítja az egészséges arányokat. De mindhárom fel is fedi a PC alkalmazási területeinek egy-egy keskenyebb vagy szélesebb szeletét, egy már meglevő otthoni elektronikus eszköz kiválthatóságában, teljesítményének fokozásában, esetleg egy új funkció megvalósításában a számítógépes vezérlés révén.

A személyi számítógép azonban jóval több ennél. Olyan integrátor, amely az eddig külön-külön úton fejlődő, a háztartást és a kommunikációt modernizáló eszközöket komplex rendszerré kapcsolhatja össze. Olyan egységes egésszé, amelyből nem lóg ki semmi, ami elektronikával szabályozható, vezérelhető, vagy éppenséggel maga is elektronikus alapon működik.

Gépesített lakás

Ennek az elektronikának az elkülönült eszközei már ott vannak a lakásban, de az ígért kényelmes szolgáltatások helyett egyelőre még napi közelharcot vívunk velük. Mert minél több funkcióval ruházzák fel őket tervezőik, annál bonyolultabb bekapcsolásuk, elérésük. Programozni kell a kenyérpirítót, az olaj- és mikrosütőt, a tűzhelyt, a háztartási robotot. Programozni kell az automata mosógépet és a mosogatót, és ezek még egyszerűek az üzenetrögzítőhöz, a hifitoronyhoz, a televízióhoz, a parabolaantennához és a videomagnóhoz képest. De programozásra vár a fűtésszabályozás, a kerti locsoló, az ajtó elektronikus zárja és a lakásriasztó, az intelligens tulajdonságokkal rendelkező asztali vagy zsebtelefon is, továbbá elektronikus telefonkönyvünk és határidőnaplónk.

De már csak néhány év, legfeljebb egy-két évtized, s minden megváltozik. Eltűnik a lakásból a tévé, a telefon és a hifitorony, eltűnik az az iszonyatos mennyiségű drót, az a rengeteg programkapcsoló és programozó panel. Helyüket nagyméretű, hatalmas felbontású, sztereohangszórókkal kiegészített lapos videoernyők veszik át, amelyeken egy vagy többablakos és többfeladatos üzemmódban, billentyűzetről, lézerpálcával vagy mikrofonok útján élőszóval állíthatjuk a hőmérsékletet, a páratartalmat, a fényerőt, a biztonsági kódjainkat és háztartási gépeink feladatait... meg azokat a háztartási funkciókat, amelyeket ma még talán nem is ismerünk.

Amit csak el tudunk képzelni...

Lehet, hogy a PC fejlődése odáig vezet, hogy nem lesz többé PC sem, beépül az integrált elektronikus rendszerbe, és az otthoni számítógép az otthon számítógépévé válik, amelynek segítségével családi videokonferenciát rendezhetünk, megnézhetjük barátaink kisbabáját, cserekapcsolatot létesíthetünk az ugyancsak pingvinmotívumra szakosodott patagón bélyeggyűjtőkkel, vagy csak kinézhetünk a kapu elé, hogy lássuk csengetni az utolsó élő postást.

Szórakozásképpen tévécsatornák és rádióadók tízezrei között válogathatunk; befizethetünk színházi előadásokra vagy zártkörű koncertekre, amelyeket operatőrök nélküli videokamerák közvetítenek. Rendelkezésünkre állnak a filmarchívumok, könyv- és hangtárak kimeríthetetlen állományai, a világ valamennyi napi- és hetilapjának, hagyományos és multimédiás folyóiratának legfrissebb számai és az alapításig visszakereshető példányai. És ha csak a nyers, kommentároktól mentes hírekre vagyunk kíváncsiak, a globális, körzeti vagy helyi hírügynökségek útján a legeldugottabb településen történtekről is tudomást szerezhetünk.

Tanulhatunk és vásárolhatunk. Tájékozódhatunk pénzügyeink állásáról. Hét végén a nyaralóba készülve a távolból előre bekapcsolhatjuk a fűtést és a melegvízszolgáltatást. Nagyobb utazásra készülve pedig közvetlenül vehetjük a Föld körül keringő valamennyi meteorológiai műhold képét, bármelyik repülőtér érkező és induló járatainak információs tábláját, a közúti forgalomirányító rendszerek helyszíni adatait. Telemetrikus rendszerekre kapcsolódva leolvashatjuk a Balaton vízhőmérsékletét Siófok körzetében és a légszennyezettség értékét Budapest belvárosa felett.

Felfedező utakon

Attól nem kell tartanunk, hogy belefulladunk a rengeteg lehetőségbe és információba. Szükség lesz válogatásra, rendezésre, értelmezésre és az ezeket végző szakemberekre, rájuk mindig számíthatunk. Mert egy műholdról közvetített időjárási kép sem teszi feleslegessé a meteorológust.

De számunkra is megvalósul minden téren a közvetlen elérés, a válogatás, a rendezés és az értelmezés szabadsága, a másfajta megközelítés joga, s a feldolgozva kapott információk ellenőrizhetősége. Új, egy rendszerváltozás kísérőjelenségénél mélyebb értelmet nyer a nyilvánosság szó, mert olyan korszakváltáshoz kötődik, amelyben létrejön az információs társadalom.

S ha ezt elérjük, a személyes űrutazásnál nagyobb kalandra indulhat el együtt az egész emberiség. Megismerheti valódi történelmét, kultúrájának végtelen sokszínűségét, ma már nyolcvan óra alatt körbeutazható, mégis ismeretlen világát. Megismerheti önmagát. S természetesen személyesen mindenki felfedezheti az Univerzumot is: csak kényelmesen hátra kell dőlnie az otthoni karosszékben, képernyőre kell kérnie egy Jupiter-szonda televíziós közvetítését, vagy a Holdra telepített, távoli galaxisokat fürkésző rádiótávcső észleléseit.

Otthon leszünk a világegyetemben.

Vékony Tamás

Szabadon kísérletezni, bátran tévedni

Hiszek egy PC-ben...

Ezen írás egyetlen célja, hogy elejét vegye minden olyan siránkozásnak, amely úgy kezdődik, hogy „a számítógép nekem túl bonyolult". Éppen ezért a teljesség bármiféle igénye nélkül elsősorban a bátortalan kezdő felhasználóknak szól, és minden olyan profinak vagy félprofinak is, aki környezetében valaki húzódozik attól, hogy végre elkezdje használni a számítógépet.

Jó néhány számmal ezelőtt már megírtam, hogyan kezdtem el kezdő közgazdaként megismerni a számítástechnikát. Rögös út volt, sok-sok melléléppéssel, többnyire a szakirodalom, a barátok és a munkatársak segítsége nélkül (hiszen maguk is csak botorkáltak). Azóta sokat változott a világ: már szinte minden középiskolában – és egyre több általános iskolában is – folyik a számítástechnikai képzés.

Azok a szerencsés gyerekek pedig, akiknek szülei be tudták szerezni az otthoni PC-t, kulturális fölénybe kerülhetnek társaikkal szemben: a beszéddel szinte egy időben ismerhetik meg az egyre inkább informatikára épülő társadalom univerzális eszközeként használható számítógépet.

De mi van azokkal, akik már leérettségiztek, esetleg diplomát is szereztek, s azt látják munkahelyükön vagy az álláshirdetésekben, hogy „PC-s ismeretek előnyben" és „számítógépes gyakorlat szükséges", hogy a kacifántosabb „WinWord- és Excel-jártasságról", a rejtélyesnek tűnő „hálózatfelügyelet NetWare környezetben" csábításról és az „SCO/UNIX tudás" feltételről ne is beszéljünk!

És ott van, már nem is a szakmai, hanem a mindennapi sajtó, amely magától értendőnek tekint olyan fogalmakat, amelyek még egy évtizeddel ezelőtt is akadémikus viták középpontjában álltak: „felhasználói felület", „többrétegű protokoll", „távoli elérés". Ezeket nyelvünk is csak nagy nehézségek árán követi, hétköznapi tudatunk azonban már sehogy.

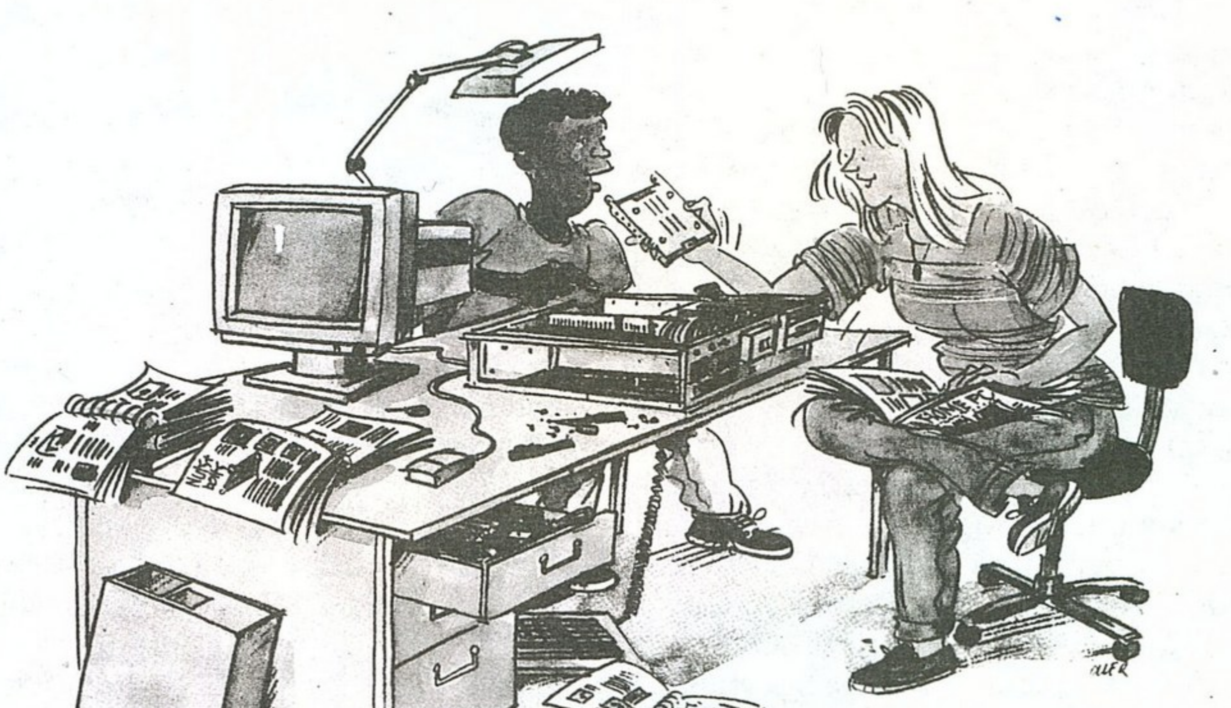
Hogyan válhat ma valaki — nem számítástechnikussá, mert az lassan már elavuló fogalom, hanem — számítástechnikailag képzetté? Hogyan lehet a számítástechnika eszközrendszerét megismerni, a hétköznapok természetességével használni, s fejlődésével lépést tartani? S mit tegyen a kezdő felhasználó, hogy kudarcok sorozata helyett minél gyakrabban sikerben és élményben legyen része, hogy útja végén ő is megírhassa „korszakalkotó" könyvét: „Így könnyű a számítástechnika!"?

Kezdetben vala...

Bár nem az IBM PC volt az első személyi számítógép és nem a DOS az első operációs rendszer, a közhiedelem mégis jogosan tartja úgy, hogy ez a két eszköz volt a számítástechnika oldaláról az információs robbanás döntő tényezője. A PC-vel és a DOS-sal kell tanulmányainkat elkezdenünk, hogy soha ne kerülhessünk abba a kínos helyzetbe, mint az az „úrvezető", aki a Mercedesén nem tudja visszaigazítani a gyújtógyertya lecsúszott kupakját.

Igen, az első lépéseinknek arra kell irányulnia, hogy megismerjük és megértsük a PC felépítését és működését. Számos szakkönyv segíthet bennünket ebben; hogy mást ne is említsek, a szerzetesből a számítástechnika egyik prófétájává vált amerikai Peter Norton — magyarul is megjelent — művei (lásd Könyvespolc rovatunkat az 57. oldalon), de az elmélet nem pótolhatja a gyakorlatot (lásd Könyvespolc rovatunkat az 56. oldalon). Akkor legeredményesebb a tanulás, ha magunk építjük fel a PC-t. Mert ekkor érthetjük meg igazán, hogy mi a processzor, hogy néz ki és mire való a memória, mit csinálnak a bővítőkártyák, s mi a különbség az IDE, az ISA, a VESA és a PCI típusú adatsín között.

A nyolc bites XT-alaplapok lassan múzeumi ritkaságokká válnak, a tizenhat bites AT-k azonban könnyen és néhány ezer forintért beszerezhetők. Ne sajnáljuk ezt a pénzt, ne sajnáljuk — a minden jótanács ellenére — feszültség alatt szerelt és egy rossz kártyacserével vagy beejtett csavarhúzóval örökre tönkretett alaplapot! Valami olyasmit tanulhatunk meg ezen az áron, amelyről



a kezdőknek szóló szakkönyvekben is csak ritkán esik szó: a számítógép is csak egy eszköz, amelynek, ha helyesen szerelik össze, működnie kell!

Ezeken a kínokon és kisebb-nagyobb lelki és anyagi katasztrófákon éppúgy túl kell jutnunk, mint a járni tanuló kisgyermeknek az első eleséseken! Amikor már „komoly" felhasználókként megvesszük a géphez a hangkártyát, a CD-ROM-meghajtót, a tintasugaras nyomtatót vagy a kézi szkennert, az árban nem lesz benne a beszerelés. Többnyire magunknak, a saját kockázatunkra kell megoldanunk az üzembehelyezést.

S lőn a DOS

Na és a DOS. Keretprogramok százai teszik kényelmesebbé, gyorsabbá, érthetőbbé a működését. De ez nem jelenti azt, hogy a DOS-ról akár meg is feledkezhetünk. Nyomasztóan tör előre a Windows, mégis, az a változata, amely már nemcsak egy barátságos, kényelmesen kezelhető grafikus keretprogram, hanem maga a gép és a perifériák közötti folyamatokat kezelő operációs rendszer is, még várat magára. A Windows ma még a DOS-ra épül — és ez olyan alapigazság, amelyet ugyancsak nem árt fejben tartanunk.

Akit egyszer megfertőzött a számítástechnika, az minden környezetben igyekszik a „céghez való tartozást" bizonyítani, s aszerint viselkedik. De ugyan milyen a bizonyítvány, ha az ősrégi PathMinder, a jobb napokat látott TreeView, a lassan külön merevlemezen szállított PcTools vagy a közkedvelt, de szintén hízásra hajlamos Norton Commander nincs ott az ismeretlen gépen? Mi van, ha a csudálatos Windows kiakad? Akkor már nem tudunk meghajtót vagy könyvtárat váltani, nem találunk meg egy állományt, nem vagyunk képesek egy egyszerű szövegfájlba írni, vagy azt kinyomtatni? Micsoda égés! Mintha a kocsi üzemanyagmutatója nélkül már meg sem tudnánk állapítani, hogy üres a tank.

Bábeli zűrzavar

A porlasztó, a dinamó, a telefonközpont és a szárnyashajó feltalálása okán érzett nemzeti büszkeségünk — hogy csak a legnépszerűbbeket említsem — épp oly értelmetlen, mint magunknak követelni a számítástechnika „felfedezését" Neumann János révén. Tény és valóság ezzel szemben, hogy a számítástechnika nyelve az angol. Ez többszörös terhet jelent minden magyar felhasználónak. Először is meg kell tanulnia legalább annyira angolul, hogy megértse a PC és a DOS, továbbá számos felhasználói program üzenetét. Értelmeznie kell azokat a badarságokat, amelyeket a „magyarított programok" közölnek vele (klasszikusnak tekinthető ebben a műfajban a windowsos: „Általános rendszerhiba. Ismét? Elvet?", amelyre tetszőleges válasz esetén sem történik semmi, és Kafka hőseihez hasonlóan arra sem jöhetünk rá, hogy mi a bűnünk, mit követtünk el a Microsoft ellen!). Végül meg kell kínlódnunk azért, hogy a számítógépen is „magzarul besyeljunk".

Közel kétévtizedes tapasztalat mondatja velem, hogy sokan ott buknak meg a felhasználóvá válás keserves folyamatában, amikor egyszerűen átlapozzák a szakkönyveknek a kódrendszerekről szóló fejezeteit, amelyekből pedig megtudhatnák, hogy miért más a billentyűzeten lenyomott gomb, a képernyőn megjelenő betű, és a mágneslemezen rögzített jel, vagy karakter. Természetesen a három dolog szinkronba is hozható, de sajnos kevesen fordítanak rá gondot, pedig néhány kitűnő fejlesztés (mint például a Keszo Kft. Multikey programja) igazán minden igényt kielégít.

Nimród gyermekei

A vadászok váltig állítják, hogy számukra nem a gyilkolás a fontos, hanem az állomány védelme a genetikailag sérült, kevésbé életképes egyedektől. Ne rontsák a többiek túlélési esélyeit a korcsok, ne híguljon fel a faj! — mondják — s dörögnek a fegyverek. Ha a titkolt vérszomjtól el is tekintünk, van ebben a hozzáállásban a számítástechnikus számára is valami. Mert jó párhuzam vonható az egyed és a fájl, illetve a faj és az állományok között.

A kezdő felhasználót gyakran megbénítja a szakkönyvek által sugallt félsz a törlésre vonatkozó DELETE és ERASE, illetve az ezeknél kissé hatásosabb FORMAT parancsok használatától, s ez egy-egy „jól sikerült" alkalmazás után akár fóbiává is kövesül.

De különbséget kell tenni az értékes és az értéktelen között. Védeni kell, ami fontos, ami érvényes — lemezmásolattal, biztonsági mentéssel —, de pusztuljon minden felesleges ismétlés, minden, ami csak a háttértárak drága helyét foglalja el.

Különösen igaz ez a hasonló feladatokat ellátó szoftverekre. Öt-tíz évvel ezelőtt még volt értelme például több szövegszerkesztőt is a gépen tartani, mivel szolgáltatásaik köre és színvonala erősen szóródott. Hely is volt hozzá, hiszen a legkarcsúbbak alig néhány tucat kilobájtot foglaltak el, de a körlevelezéssel, grafikával megterheltek mérete sem nagyon haladta meg az egy megát. Mára a szövegszerkesztők mérete tízszeresére, százszorosára, ezerszeresére nőtt. „Egyenruhát" öltöttek, mindegyik igyekszik mindent tudni, akár a DOS-os, akár a windowsos változatokat nézzük. Szolgáltatásaik köre annyira kibővült, hogy bármelyik szoftver jóval többre képes, mint amennyit értelmesen ki lehet használni, vagy akár alaposan meg lehet ismerni. De így van ez a többi felhasználói programmal is, a táblázatkezelőkkel, adatbáziskezelőkkel, grafikus szerkesztőkkel...

Minden alkalmazási műfajban meg kell találnunk a nekünk legjobban megfelelőt. De melyik legyen az? Végigolvashatunk megannyi prospektust, szakcikket vagy egyéb leírást, nem tudunk megbízható választ kapni. Még a gép kiépítettségét, alkalmazási feladatait, sőt magát a felhasználó szokásait ismerve sem. Van azonban a kertészkedésnek egy egyszerű, jól bevált gyakorlati módszere az ültetendő fajták kiválasztására, amely, fogadok, a szoftverekre is kitűnően alkalmazható. A titka az, hogy meg kell nézni, mi érzi jól magát, mi fejlődik szépen a szomszédok kertjében, a mienkéhez nagyon hasonló környezetben? Azt érdemes nekünk is választanunk.

Vékony Tamás



— Ébredj már! Most nem a tévé előtt ülsz!

Programozás önvédelemből

A renitens ósdigépesek

Egyes lapokat olvasva azt hihetné az ember, hogy ma már csak olyan felhasználók vannak, akik csúcsteljesítményű számítógépükön kizárólag készen vett, vadonatúj szoftvereket akarnak használni; akik gyermekük legújabb beszkennelt fényképét egy szuper retusprogrammal átalakítják interaktív, hangos, háromdimenziós családi albumuk animációs képsorainak egyik inzertjévé; akik könyveiket bedobozolva lerakják (átmenetileg) a pincébe, és lakásukban a polcokat CD-ROM-tárnak rendezik be... Pedig nem csak ők vannak. A háttérben ott lapulnak — és (remélhetőleg) mindig törik valami kreatív ötleten a fejüket — a renitensek!

Egyes megátalkodottakat ma is a számítástechnika, a számítógép, a programozás érdekel. Lehet, hogy nekik otthon csak egy sima 286-os gép jutott, 1, esetleg 2 MB memóriával, és gépükben 40, vagy szerencsés esetben 80 MB-os winchester pörög. Az egészhez tartozhat akár mono VGA monitor is. Egy ilyen konfigurációt ma már meg lehet kapni 20-25 ezer forintért. (Itt-ott utánadobják az embernek.)

A teljesítménybolondok (persze köztük én is) feltehetik a kérdést, hogy ugyan mire jó egy ilyen ósdi vacak. Nos, egy ilyen ósdi vacakon 4 évvel ezelőtt még komoly vállalati információs rendszert lehetett programozni és futtatni.

Ha valaki nem a Windowsra ácsingózik, akkor csodákat művelhet egy ilyen géppel. A DOS és jó néhány remek utility (többféle sűrítő, mint a PkZip, ARJ, RAR; listázók, mint a Buerg-féle LIST; szövegszerkesztők és programozói editorok, mint a Brief vagy az Epsilon) együtt is csak 6-8 MB-ot foglalnak el. Néhány szellemes játékprogram (például a Soleau Software brilliáns játékaiból egy tucat is) csak további 3-4 MB.

A maradék helyen lehet egy Turbo Pascal 6.0 vagy egy Turbo C++ 3.1. Ezeket kiárusításokon pár ezer forintért meg lehet kapni kézikönyvvel, minden kellékkel együtt, teljesen legálisan. Ha mindkettő installálva van, még akkor is 15 MB marad a 40 MB-ból szabadon. És akkor ott a világ az otthoni felhasználó előtt. Programozhat.

Ne felejtsük el, hogy a 90-es évek elejéig a szoftvereket (például Word, 1-2-3) ilyen compilerekkel készítették. Írhat az a szegény ósdigépes ember adatbáziskezelőket, játékprogramokat. A mono VGA már komoly grafikus lehetőségekkel bír, ezeket végigpróbálni, animációval játszani remek dolog. Ki lehet próbálni algoritmusokat, össze lehet őket hasonlítani, pepecselni lehet azzal, hogy mitől lassú egy program, hol vannak a kritikus részei. Érdekesnél érdekesebb saját utilityket lehet készíteni. Meg lehet ismerni a PC „eldugott" részeit, a kézikönyveknél is alaposabban. Olyan profivá lehet válni egy ilyen gépen (szórakozva és tanulva), hogy utána kapkodhatnak a szegény, ósdigépes ember után a szoftverházak.

Esetleg vegyünk a fenti konfigurációhoz modemet. Egy vacak 2400-ast akár már ötezer forintért. Ezzel persze csak mintegy 15 K-t lehet egy perc alatt letölteni, de ne feledkezzünk meg arról, hogy a DOS-os utilityk kicsik, ritkán nagyobbak 2-300 K-nál, ami még nem srófolja fel annyira a telefonszámlát. Ráadásul ekkora gép és modem is elég ahhoz, hogy a tőlünk elérhető online szolgáltatásokat (főleg az Interneten vagy CompuServe-en keresztül) igénybe vegyük. Akkor pedig tényleg nyitva előttünk a világ. Ha nem a divat sodor minket, ha kíváncsiak vagyunk a számítástechnikára, ha alkotóvá akarunk válni (és nem a nagy cégek uszályában sodródó „bamba" felhasználóvá!), akkor rajta, programozzunk!

Horlai János

Kölyök rendszergazdák

Minden tisztességes számítógépnek van rendszergazdája, aki eltakarítja belőle a felesleget, kipucolja az esetleges vírusokat, és ami a legfontosabb: installálja a szoftvereket. Nos, otthon is kezdünk elszakadni a szokványos megoldásoktól.

Ha van a családban egy tehetséges csemete, aki megtanulta a számítástechnika rejtelmeit, az egy esti unatkozás közben — amikor éppen nem vagyunk otthon — emígyen szól: „Teremtek gépet az én képemre és hasonlatosságomra." És lőn! A gépben hihetetlen káosz kezd kialakulni, mint egy új rend előfutára. Nem nyomtat a gép, adataink máshol találhatóak, mint ahol hagytuk őket, és már a rendszerindításnál bejelentkezik a legújabb játékprogram, pedig nem is akarunk játszani.

Jönnek a felelősségre vonások, esetleges atyai pofonok, végül a beletörődés. Immár nem „büdös kölök", hanem fiacskám, akit kérve kérünk, csináljon már valamit, mert dolgozni szeretnénk. És ha a gyerek tényleg érti, amit elkezdett, általában kialakul a nagy mű: gépünk először is érdeklődik, mit akarunk csinálni, és annak megfelelően konfigurálja magát. Esetleg megkérdezi, hogy magyarul vagy angolul szeretnénk ablakot pucolni, Bill legújabb remekében a Word for Hungarian Lamers legújabb verziójában. És minden elkezd működni. Saját logikája, illetve csemeténk észjárása szerint.

És amikor a nagy mű készen áll, megpróbál bennünket tanítani, hogy mit és hogyan érdemes valójában csinálni. Nem kell meglepődni, amikor kijelenti: „A kézikönyvet felejtsétek el, ez nem úgy működik!" ...és bemutatja alkotását. Miután pedig megszoktuk, rájövünk: értelmesebb, használhatóbb megoldást kaptunk, mint amilyet a „szoftvergyárban" kotyvasztottak össze számunkra.

Ki az úr az otthoni gépen, és van-e rendszergazda egyáltalán? Nos a tapasztalat azt mutatja: a család legifjabb tagjának tevékenysége alaposan kimeríti ezt az igen fontos vállalati funkciót. De akkor sem lehetünk urai saját munkaeszközünknek, ha neki ugyanolyan gépe van, mint nekünk, mert azért a színes-szagos játékok a másik univerzumba is átlógnak.

Kis János

„Első bálozók" is elolvashatják

Milyen gépet vegyünk otthonra?

Akinek van otthoni számítógépe, az saját tapasztalatai alapján általában elég pontosan tudja, mire lenne szüksége, hogyan kellene a gépét bővítenie, vagy ha az már nem célszerű, akkor milyen új konfigurációt kellene beszereznie. Sokkal nehezebb a dolog, amikor valaki számítástechnikával korábban soha nem foglalkozott, és ismerőseitől várja a választ, hogy adjanak neki tanácsot: milyen gépet vegyen otthonra.
Ehhez szeretnénk az alábbiakban sok vélemény összegezését adva hasznos támpontokkal szolgálni.

Az egyik amerikai magazin a kérdésre adott válaszok sorában egyetlen szempontot madzagol a vásárló lelkére, hogy „milyet ne vegyenek": kerüljék el nagy ívben azokat, amelyek nincsenek felszerelve multimédiás eszközökkel. Ez nemcsak a hardveres lobby nagyon masszív hadállásairól árulkodó jel, hanem jól tükrözi az otthoni számítógéphasználat szerkezetének átrendeződését is — Amerikában.

Persze egy kis időeltolódással nálunk hasonló folyamatok szoktak lezajlani, legfeljebb itthon most még némi enyhítéssel kell ugyanezt megfogalmazni: vagyis ha most nincs is valakinek pénze multimédiás tartozékokra, akkor se vegyen meg olyan új gépet, amely később nem bővíthető ki multimédiás konfigurációvá.

Processzor

Számítógépünk agya (és lelke) a processzor. Annak működési sebességétől nagymértékben függ a rendszer összteljesítménye. Az viszont pénztárcánk tűrőképességétől függ, hogy melyik szintet célozzuk meg. Aki előrelátó, az új gépként 486-os alattit nem vásárol. A skála azonban még így is elég széles, a 25 MHz-es 486SX-től a 100 MHz-es 486DX4-ig, azon túl pedig a Pentiumtól a PowerPC-ig. Az ár/teljesítmény hányadost és a gyakorlati tapasztalatokat is figyelembe véve leginkább talán a 486DX2 processzorokra lehetne voksolni, de sok függ attól, hogy az egyéb rendszerelemek (merevlemez kapacitása, RAM, multimédiás kiegészítők stb.) nekünk mennyire fontosak, és közöttük hogyan tudjuk anyagi erőforrásainkat „optimalizálni".

Memória

Gépünk véletlen elérésű aktív memóriája a programok futtatásának egyik kényes pontja. Memóriamenedzserek egész sora próbálja szervezni ennek hatékony kihasználását — nem mindig sikeresen. A Windows grafikus felület eluralkodása miatt 8 MB RAM-nál kevesebb memória esetén sok program használata bizonytalan, szenved a gépünk, és még többet szenvedünk mi magunk. Bizonyos alkalmazásokhoz pedig sajnos még több kell. (Figyeljünk arra is, hogy egyáltalán mekkora RAM-bővítésre van hely az alaplapon.)

Buszmegállók

Általában is érvényes, hogy olyan alapkészülék beszerzésére kell törekedni, amelynek egyes elemei modulszerűen kicserélhetők későbbiekre, nagyobb teljesítményűekre, és amelynek elegendő bővítési pontja van. Ezen belül kritikus láncszem a buszcsatlakozás, amely a gép belső információáramlását határozza meg. A „buszmegállókban" helyezhetők el ugyanis a kártyák. A lassúbb buszjáratot az ISA szabvány jelenti (Industry Standard Architecture), míg a gyorsabbat a VESA (Video Electronics Standards Association) és a PCI (Peripheral Component Interconnect). Előrelátóbb az, aki a PCI-t választja. Tanácsos továbbá az alaplapon 2-3 szabad ISA és ugyanannyi szabad PCI kártyahellyel rendelkezni. A dugaszhelyek egyelőre nyugodtan ott tátonghatnak üresen, valamikor majd meg lesznek töltve...

Raktár

Akik régebben kezdtek el „számítógépesedni", azok jól tudják, hogy nincs akkora winchesterkapacitás, amely ne bizonyulna nagyon hamar nagyon kicsinek. Sokan így kapaszkodtak a 20 megásról 40-esre, 80-asra, 120-asra... és azután jött a Windows. Ha csak a szövegszerkesztőket nézzük, egy valamikori Norton Editor mindenestül 33 KB helyet foglalt el a lemezen, ma a hasonló alapfunkciót ellátó programok terjedelme gyakran 30 MB fölött van. 1000-szer nagyobb a méret, de vajon hányszoros a tudástöbblet? (No de ez más téma!)

Az optimisták először még bizakodtak abban, hogy egy 250 Mbájtos merevlemez hosszú időre elég lesz. Hát nem egészen így néz ki a helyzet. Inkább javasolható otthonra is legalább 340 vagy 520 MB. Szerencsére a winchesterek ára jelentősen csökkent, és kapacitásuk nem lineáris az árukkal.

Floppy

Annak ellenére, hogy egyes gyártók már kizárólag 3,5 collos floppymeghajtót építenek be a gépbe, Magyarországon még sokáig szükség lesz az 5,25-ösökre. Nemcsak azért, mert az Új Alaplap lemezmelléklete 1995 végéig szintén ilyen adathordozóra készül, hanem mert évek alatt mindenütt irdatlan mennyiségű anyag halmozódott fel „öt-



— Az mégiscsak túlzás, hogy mindent velem csináltatnak meg!

negyedes" floppykon. A tendenciát persze nem lehet feltartóztatni: minden gépbe kell 3,5 collos floppymeghajtó. (És mellesleg 1996-tól az Új Alaplap lemezmelléklete is 3,5 collos lemezen lesz!) Azt pedig talán mondani sem kell, hogy mindkét formátumra kötelező a HD-s adatsűrűség.

CD-ROM

A CD-ROM feltartóztathatatlanul tör előre. Aki új gépet vesz, annak valahogy ki kell koplalnia legalább egy duplasebességes CD-ROM meghajtót. Persze a négyszeres sebességű (másodpercenként 600 kilobájtos adatátvitelű) még csábítóbb lehet, de az igazsághoz hozzátartozik, hogy ezek előnyeit egyelőre inkább csak multimédiás videózáskor, a gyorsabb képmozgatásban és képváltásban élvezhetjük, a szoftverek kezelésénél kevésbé, mert a meglévő programokat még nem úgy írták meg, hogy a meghajtók négyszeres sebességét is ki tudnák használni.

Gyorsítókártya

A szoftverek világát egyre erősebben uralják a képek és grafikus elemek. Ahhoz, hogy ezek megjelenítése közben ne kelljen mindig kimenni a konyhába kávét főzni vagy valami más elfoglaltságot találni, szükség van egy grafikus kártyára, amelyet Windows-gyorsítónak is szoktak nevezni. Ezen a grafikus adapteren legalább 1 MB külön RAM-nak kell lennie. E kártya nemcsak a megjelenítési sebességet növeli, hanem a nagy felbontású képek látható színeinek számát is.

Képernyő

Hosszú ideig a 12 és 14 collos átmérőjű monitorok uralták a számítógépes piacot. Ahogy terjedt a számítógépek használata, kiderült, hogy a PC-s konfiguráción belül a képernyőnek sokkal nagyobb a jelentősége, mint azt előzetesen feltételezték. A monokróm teljesen háttérbe szorult, akárcsak a tévékészülékeknél a fekete-fehér képcső. Sajnos a képernyők ára makacsul tartja magát, mert olyan elemekből készül, amelyek önköltségét hosszú évek során sem sikerült leszorítani — ellentétben a számítógép számos más alkatrészének árzuhanásával. Persze el lehet boldogulni a kisebb képernyővel is, de tekintettel a programok képigényességére, a multimédiás alkalmazásokra, az ablaktechnikára és hasonló tendenciákra, tanácsos a 17 collos képernyő felé kacsingatni, s ha van rá pénzünk, ezt a többletráfordítást rögtön induláskor vállalni. (És a monitor lehetőleg „non-interlaced" sorfelbontású legyen.)

Hang

A PC multimédiás lehetőségei közé tartozik a digitális jelek hangokká alakítása, de ehhez a beszédet és a zenét tároló (vagy a hangok szimulálására parancsot adó) állományokon kívül szükség van hangkártyára is. Sok játékszoftver eleve feltételezi a SoundBlaster kártyaszabványban megtestesülő hangképességet. Az igényesebb zenéhez a MIDI kezelési felület (Musical Instrument Digital Interface) nélkülözhetetlen, ami hardver oldalon a kártyára szerelt egyszerű frekvenciamodulációtól az erősítős, szintetizátoros, hangfalas kiegészítések gazdag választékáig terjedhet. (Legtöbbünknél azonban még sokáig „egyeduralkodó" marad a Reset gomb mellett recsegő, sercegő beépített hangszóró.)

Billentyűzet

Nem vonjuk kétségbe, hogy lehetnek sikeresen magyarosított billentyűzetváltozatok is. Sokunk tapasztalata szerint legjobban mégis a 101 és 102 gombos amerikai rendszerű klaviatúra vált be. Arra persze mi sem tudunk választ adni, hogy akkor miért lehet olyan nehezen hozzájutni a magyar betűket (és átdefiniáláskor máshová kerülő jeleket) ábrázoló, átlátszó öntapadó fóliákhoz. Kereslet lenne rá! A filctollas ráfirkálások, amatőr ragasztások és barkácsolások számítástechnikai kultúránknak nem éppen büszkeségei...

Egér

Bármily jelentéktelen apróságnak tűnik, az egér elég fontos eszköz a számítógép hatékony kezeléséhez. Ha nehezen, szaggatottan mozog, bosszúságot és idővesztességet okoz. Sok silány egeret volt alkalmunk használni és kipróbálni: a gyenge minőségűek általában a nagyon olcsók, a legjobbak pedig a márkás változatok voltak, mint pl. a Microsoft egér. (A rossz nyelvek szerint ez a Microsoft cég legjobb terméke.)

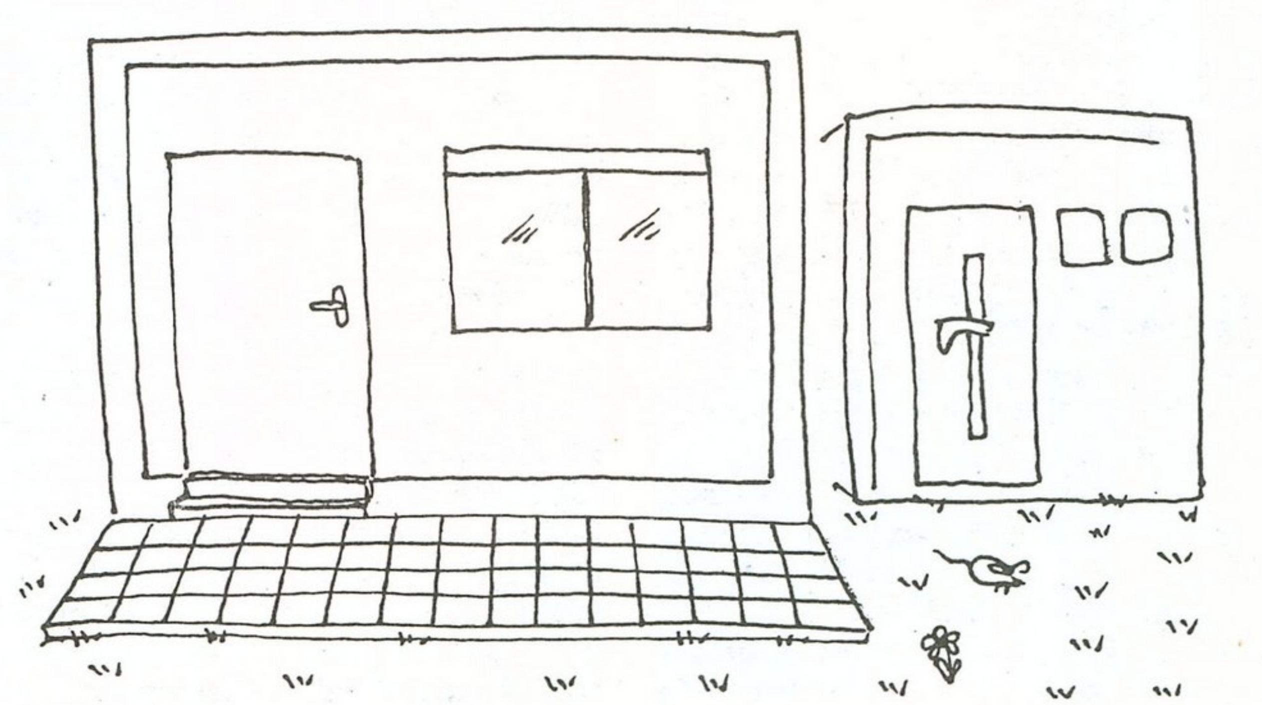
Modem

Modem nélkül gépünk nem tud „becsatlakozni" a világméretű elektronikus adatországútra. De ami sokkal közelebbi: az Új Alaplap szép számban működő külső szerzői sem tudják anyagaikat gyorsan elküldeni Pestről (vagy pláne Mátészalkáról) Budára, ezért a mi következő beruházásunk is egy modem lesz. (Bár közvetlen telefonvonalunk még mindig csak távlati ígéret!) A 9600 bps (bits per second) alatti sebességű modemeket mindenképpen kerüljük el, sőt tanácsos 14 400-ast venni, mert faxoláshoz is inkább az felel meg. A másodpercenként 28 800 bitet továbbító modemekkel talán kevésbé érdemes kacérkodni, mert elég drágák és egyelőre a jelentős online szolgáltató hálózatok sem használják.

Kis beszerzési körképünk összegezése talán az lehet, ami régi népi bölcsesség is: nem vagyunk olyan gazdagok, hogy olcsó (és többnyire silány) holmikat vásároljunk. Amit megveszünk, az inkább valamivel drágább, de feltétlenül jó legyen, és sokáig tartson.

Faklen Pál

COMPUTING HOME



A képtár bejön a lakásba?

CD-ROM-okra építkezve

A mai CD-k lejátszásához bőven elegendő, sőt egy elég jó gépben még a mozgófilmet is élvezetesen visszaadó, dupla sebességű CD-ROM lejátszó ára már csak 15-16 ezer forint körül van. De a jelenleg csúcsmodellnek számító 4-szeres sebességű lejátszók is több helyen megkaphatók 30 ezer forint körüli összegért. Akit érdekel ez az új adathordozó, az elviselhető anyagi áldozattal juthat hozzá.

1994 közepétől van CD-ROM a gépemben. Azóta túl vagyok az első lelkesedéseken és csalódásokon, bosszankodásokon és hajnalba nyúló kutakodásokon. Talán már elfogulatlanul tudok véleményt alkotni erről a médiáról.

Egyre több szoftver jelenik meg CD-n, s arról az installálás is könnyebb, mint floppyról, ráadásul a CD nem olyan sérülékeny, és az így forgalomba hozott szoftver olcsóbb is a mágneslemezes változatnál. Nélkülözhetetlen a CD a shareware-gyűjtemények megszállottainak; isteni sorozatok vannak, mint például a Night Owl, amely az amerikai BBS-ek anyagának értő kézzel válogatott legjavát adja ki rendszeresen, vagy a CICA és a SIMTEL az Interneten található Windows és DOS programok és infók negyedévente felfrissített anyagával. (Nem is szólva a Linux és a FreeBSD CD-s kiadásairól.)

A CD-k egyre növekvő hányada ismeretterjesztő, műveltséget gyarapító anyagok tömegét hordozza. Olyasmit, ami korábban kézikönyvekben, lexikonokban, enciklopédiákban, szótárakban, képesalbumokban, atlaszokban testesült meg, s most egyszeriben átváltozott koronggá. Ezekkel kapcsolatban a lelkesedésem már sokkal kevésbé egyértelmű. Eleget láttam közülük, és mint minden konjunkturális termék esetében, itt is bőven van szemét: gyatra, használhatatlan kiadás és válogatás. Még a jó nevű kiadványoknál is komoly kétségek merülnek fel bennem. Három konkrét CD kapcsán próbálom meg ezeket a gondolatokat összefoglalni. Mind a három Microsoft-kiadvány, de ez ebben az esetben tényleg véletlen! A Cinemania 94, az Encarta 95 és az Art Gallery az a három CD, amelyekkel egy kicsit behatóbban foglalkoztam.

Az album

Kezdjük a technikai problémákkal! Az Art Gallery — se szó, se beszéd — berakott nekem egy joystick drivert, bár nem C64-re installáltam! A Cinemania nem szereti a hangkártyámat: vagy beszél, vagy zenél, de a kettőt egyszerre nem teszi. Az Encarta a DX2/66-os, egyébként igen gyors gépen fájdalmasan lassú, és a káprázatos szünetjel sem kárpótol a hosszú várakozásokért. Láttam egy PCI-sínes Pentiumon futni, ott például príma volt.

Az Art Gallery címe félrevezető, mert a londoni National Gallery anyagáról van szó. Bizonyos értelemben ez az anyag lenyűgöző. Nem hittem volna, hogy 256 színű megjelenítéssel ennyire élethűek lehetnek a képek. Speciel az én gépemen menne a hicolor és a truecolor is, és úgy a képek talán még jobbak lennének, de valami miatt a legtöbb kiadvány ragaszkodik a 256 színhez, bár a nagyobb színmélységeket ma már sokkal több gép videokártyája képes visszaadni, mint ahány DX2 vagy annál jobb gép van.

A tárolt anyaghoz sokféle szempontból közelíthetek. Témák, helyszínek, festők szerint válogathatom a megnézendő képeket. Mindenhez vannak rajzok, térképek és persze képek, amelyek egy kattintásra megnagyobbodnak a képernyőn. A szövegben a felpattanó magyarázatok teszik világossá az ismeretlen kifejezéseket. Ez a CD azután tényleg egy interaktív tárlatvezető. Csak az a kérdés, kell-e, és megéri-e. Az áfával együtt 10 ezer forint nem kevés, ezért 4-5 komoly kivitelű művészeti albumot kapok, köztük olyanokat, amelyek szöveges része (ha nagyképűen akarok fogalmazni) közelebb áll az én színvonalamhoz, de a képek bizony mindegyikben jobbak. Hiába, a nyomdatechnikával még nem tud versenyezni a legjobb monitor sem. Az Art Gallery szerintem technikai luxus, jó ismeretterjesztő anyag, de amit a hipertext nyújt, az nem ellensúlyozza sem az árat, sem a nyomdainál jóval gyengébb képminőséget.

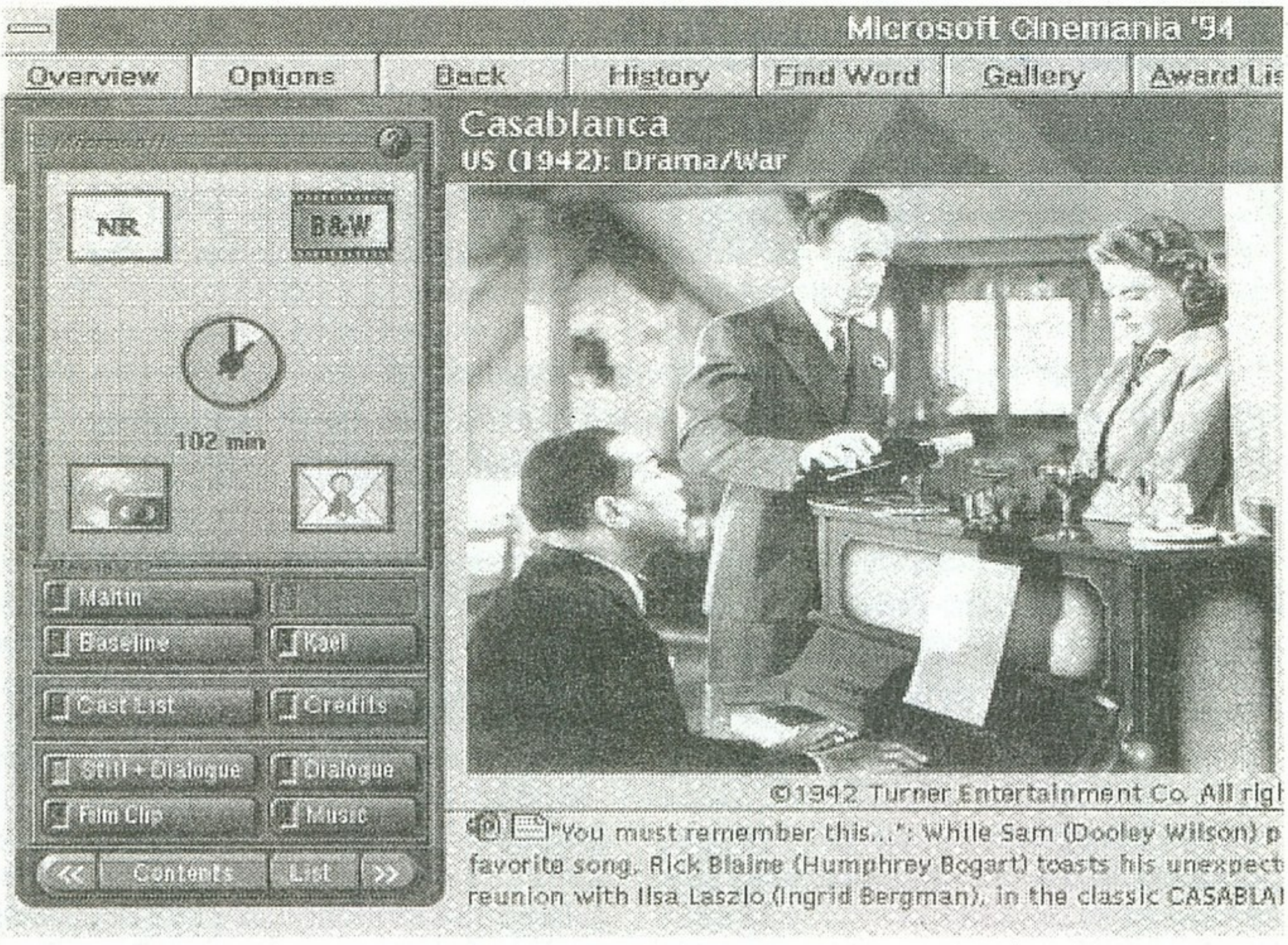
A lexikon

Az Encarta '95 lexikon tudtommal egy Amerikában igen elterjedt kiadás CD-változata. Dátumából látszik, hogy egészen friss, anyaga is az. Van rajta minden, ami szem-szájnak ingere. Kronológiai megközelítés, mozgófilmek, beszédrészletek, rengeteg kép, összesen



kb. harmincezer szócikk. A keresési lehetőségek bőségesek, bár nem profik számára nehezen kezelhetőek, a szócikkek tartalmára is lehet logikai összefüggésekkel megadott feltételek alapján keresni.

Itt már az Art Galleryhez hasonló ár is elfogadhatóbb, bár még mindig magasnak tűnik. Ha ez a szoftver nem volna annyira hardveréhes, akkor meg lennék vele elégedve. Általános ismeretanyagból elegendőnek tartom, ami benne van. Multimédiás anyaga értő kézzel lett válogatva, bár erősen USA-orientált. Mivel a CD kivitele kitűnő, direkt kedvet csinál a „lapozgatáshoz". Biztos, hogy van olyan fiatal, diák, érdeklődő, aki sokat profitál belőle. De itt is felmerül, hogy egy rendes könyv, fele áron, nem nyújt-e legalább ennyit. Persze a szöveges, zenés részek tényleg nem adhatók vissza másképp, ezért ha valaki nem valami specializált lexikont keres, az Encarta elég jó vétel.



Alternatív történelem

Az alábbi történéseket a Newsweek otthoni számítógép-használattal foglalkozó különszámából tömörítettük egy kis kronológiává. Azért látjuk nagyon tanulságosnak, mert a számítástechnika történetéből csak azok a mérföldkövek lettek kiemelve, amelyek az otthoni géphasználathoz vezető úton különös jelentőségre tettek szert. Ezen belül három domináns technikai vonulat figyelhető meg: magának a PC-nek a kifejlődése, a grafikus szoftverfelületek előretörése, és a szabad elérésű hálózatok hétköznapi valósággá válása.

1969	A számítógépek közötti telefonvonalas hálózat első kísérletei
1974	Jonathan Titus elkészíti a Mark-8 személyi miniszámítógépet
1975	Egy szaklap ismerteti az Altair 8800 összeszerelhető számítógépet
1976	Az induló Byte magazin megalkotja a személyi számítógép fogalmát
1977	Steve Wozniak és Steve Jobs elkészíti az első PC-t, az Apple II-t
	Bill Gates és Paul Allen megalapítják a Microsoft vállalatot
1978	Az első beszédszintetizátoros játék a Texas Instrumentstől
1979	A CompuServe indulása: e-mail és adatbázis 1200 előfizetőnek
	Dan Bricklin kidolgozza az első elektronikus táblázatkezelőt
1981	Piacra kerül az IBM PC-je, s az abban lévő DOS szabvánnyá válik
	Mitch Kapor elkészíti a grafikus ábrázolású Lotus 1-2-3 programot
1982	A Compaq első IBM PC klónjai és hordozható személyi számítógépei
1984	Az Apple piacra lép a Macintosh-sal, az első „mindentudó" PC-vel
1985	A Microsoft bemutatja a Windows rendszert, a Mac alternatíváját
	A Commodore Amiga megbukik, de grafikus képességei jövőbe mutatóak
1986	Megjelenik a Nintendo játék, az otthoni PC-k egyik útegyengetője
1990	450 ezer előfizetővel elindul a Prodigy online szolgáltatás
1992	Hódítani kezd a CD-ROM, a szöveg—kép—hang multimédia hordozója
1993	Az Internet világhálózatát már mintegy 20 millióan használják

A mozi

A tartalom és a megfelelő média legjobb találkozása a Cinemania. (Ennek is van már '95-ös kiadása.) Itt tényleg kellenek a képek, indokolt, hogy a rendezőnél láthassam a filmek listáját, és egérkattintgatással tudjak ide-oda mozogni az életmű darabjai között. Ez az a CD, amely szinte mindig benne van a gépemben. Hihetetlenül érdekes és tanulságos egyes filmek híres dialógusait meghallgatni, miközben a szöveg is látszik, tehát egyúttal angolul lehet gyakorolni.

Mintegy 20 ezer film van a CD-n, sok filmnél két vagy három rövid összefoglaló is található. Persze a Cinemania is szűkmarkú, ha európai, pláne ha magyar filmekről van szó, de ezt nem róhatjuk fel hibájául.

Amire még igazán jól lehetne a CD-ket használni, az a sok-sok szöveget tartalmazó információ, jó keresőprogrammal. Mondjuk egy olyan lexikon, amelyben nincsenek igen sok helyet elfoglaló képek és videoklipek. 650 MB-on akár háromszázezer szócikk is elfér, és abban már tényleg könnyebb elektronikusan turkálni, mint fizikailag lapozgatni. Ráadásul a jó kereszthivatkozások valóban értelmessé tehetik a számítógép használatát.

Remélem, hogy a rengeteg színes-szagos-csicsás, apró részterületeket feldolgozó multimédiás CD után nemsokára ilyen szöveges, információgazdag, praktikus kiadványok sorozata is eláraszt majd bennünket.

Horlai János

Az első Internetionálé

Tanulópénz helyett

Sokaknak még jó darabig nagyon szokatlan lehet az a gondolat, hogy amikor munka után hazatérnek, nem valamiféle szigetre érkeznek, hanem olyan közegbe, amelyben a világ esetleg jobban kitárul számukra, mint a munkahelyükön. És ezt a nyitást nem úgy hívják, hogy TV Híradó, hanem például Internet vagy CompuServe. Cikkünket azoknak is ajánljuk, akik egyelőre talán még távol állnak az Internet használatának lehetőségétől, de nem lennének restek kipróbálni, hogy mi is az. Hsznos továbbá olyanoknak, akik nem otthonról, hanem a munkahelyről vagy az egyetemről, főiskoláról akarják elkezdeni „hálózati életüket".

Mikor az ember először jut telefonhoz, lázas buzgalommal felhívja minden ismerősét, és órákig beszélget velük. Akkor döbben meg azután, amikor megkapja az első telefonszámlát. Nem csoda, ha ezek után gyorsan változtat első hetekben kialakult telefonálási szisztémáján.

Hasonló történhet meg velünk, ha telefonvonalunkon keresztül először tudjuk összekapcsolni számítógépünket távoli számítógépekkel. De azért van bizonyos különbség is. Míg a beszélgetést nyugodtan félbehagyhatjuk, és legközelebb ott folytathatjuk, ahol az megszakadt, a számítógépnek ez nem megy. Ha például le akarunk hívni valahonnan egy fájlt, és az félóra elteltével sem jön le, akkor vagy kivárjuk, hogy az egész megérkezzék, vagy félbeszakítjuk. Ez utóbbi esetben sajnos a programot nem kapjuk meg, a telefonszámlát azonban igen. (Sőt, ha nagyon nagy szükségünk van a programra, kezdhetjük az egészet elölről.)

Angolul (egy kicsit) tudni kell

Ha még kezdők vagyunk, az is sok időbe telik, amíg a gép mellett ülve esetleg két-három folyóiratcikkből kikeressük azt, amit be kell gépelni. (Ilyenkor persze soha nincs a közelben senki, akitől meg lehetne kérdezni!) Ne felejtsük el, hogy amíg mi tanakodunk, a telefonkapcsolat él, és minden másodpercet szigorúan számlál (és számláz). Jobban járnánk, ha előre megtanulhatnánk, mikor, mit és hogyan csinálhatunk. A számítógépek szerencsére már jó ideje segítenek bizonyos dolgok begyakoroltatásában. A pilóták is egyre életszerűbb szimulátorokon tanulnak meg repülni. Miért ne segítene a számítógép rajtunk is? Ehhez csak a lemezmellékleten található szimulátor- és oktatóprogram szükséges: a „Learning the Internet".

A program angol nyelvű. Sokaknak ez talán nem tetszik, de kénytelenek vagyunk elfogadni, hogy az angol vált szabvánnyá az Interneten (mint annyi más helyen is). Bárhova léptem be eddig a világhálózaton keresztül, Alaszkától Izraelen és Oroszországon át Japánig, minden gép angolul (vagy egyszerre angolul és más nyelven) írta ki üzeneteit. Azaz, ha valaki az Internet képzett használója akar lenni, annak alapfokon meg kell tanulnia angolul. (Talán az is elég lesz, hogy végigküzdi magát a mellékelt programon egy angol szótár segítségével.) Ha valaki nem hajlandó megtanulni angolul, de van türelme, az megvárhatja, amíg egy-két év múlva elkészülnek azok a keretprogramok, amelyek segítségével akár magyarul is, vagy ikonokra kattintgatva tudjuk majd használni a hálózatokat. (Bizonyos programok már most is vannak, de a hálózat még lassú ahhoz, hogy ezekre komolyan számíthassunk.)

A „Learning the Internet" program a teljesen kezdőknek szól, ám az is találhat benne hasznos és új dolgokat, aki csak egy részét ismeri a hálózatnak. A program elindítása után gépeljük be a nevünket (először a kereszt-, majd a vezetéknevet, de ékezeteket ne használjunk). Ezután a program a megadott névből szerkeszt egy **login**-nevet, amelyet a későbbiekben használni fogunk. (Ez így van az Interneten is, és utána mindenki ezen a néven fog kapcsolatba kerülni velünk.) Kapunk továbbá egy jelszót, de ez a **login**-névtől eltérően titkos. A programban kezdetben a **99friday** jelszót kapjuk. A jelszót a gyakorlatban érdemes időnként megváltoztatni, és lehetőleg úgy megválasztani, hogy ne hasonlítson egyetlen szóra sem (sem magyarra, sem angolra, stb.). Jó módszer például egy idézet kezdőbetűit felhasználni: „Talpra magyar, hí a haza. Itt ..." idézetből a következő jelszót kapjuk **tmhahi**. Ezt próbálja meg valaki kitalálni! (Főleg, ha olyan idézetet választunk, amelyet kevesen ismernek.)

Ugrás a mély vízbe

A következő képernyőképen tíz témakörből választhatunk. A számítástechnikában kezdőknek az első két témakör átolvasását is ajánlom, míg a többiek megpróbálkozhatnak rögtön a mély vízzel, a „Logging In" fejezettel. Érdemes sorra venni a fejezeteket, először is megismerni, milyen módon kapcsolódhatunk rá a hálózatra, mi is az a modem (erről részletesebben olvashattak lapunk korábbi számainak Kommunikáció rovatában), és megpróbálhatjuk életünk első rákapcsolódását. A számítógép csörög, kattog, utánozza a modem hangját, és szerencsére mindig bemutatja, mit is kell tennünk. (Ha valamit eltévesztenénk, figyelmeztet, és kiírja a jó választ.) Vélhetően ettől a ponttól mindenki önállóan is tudja használni a programot. Menükön kell lépkednünk, hogy kiválasszuk a gyakorlandó funkciót, és ha be kell gépelni valamit, a program „vezeti a kezünket", hogy mit írjunk.

A programban minden szerepel, ami lényeges az Interneten. Csak címszavakban: az alapvető Unix-parancsok (így például a jelszó megváltoztatása), finger, gopher, Veronica, (az Új Alaplap 1995. februári számában részletesen leírt) World-Wide Web, e-mail, telnet, FTP, NetworkNews.

Ha már mindent alaposan begyakoroltunk, akkor a programban találhatunk néhány hasznos címet (ha szükséges, akkor **login**-nevet is), ahol kipróbálhatjuk tudásunkat. Az Internet-szolgáltatók hazai listáját pedig időnként közli a CW-Számítástechnika hetilap.

Aszalós László—Bakó Mária

Úton, útfélen...

A laptop, a levél és a telefon

Napjainkban az ember talán könnyebben jut laptophoz, mint telefonhoz. Aki sokat utazik, és mégis szeretné, hogy elektronikus levelei mindig utolérjék, annak érdemes egy laptopot és hozzá egy modemet beszereznie.

Ha nem akarunk laptop gépünkön nagyon nagy adatállományokat mozgatni, akkor nem biztos, hogy a legújabb, legdrágább felszerelést kell megvásárolni. Viszont ha kisebb teljesítményű eszközeink vannak, igencsak meg kell gondolni, hogy melyik programot használjuk. Nem érdemes a sokat tudó, de nagy lemezterületet és sok memóriát lefoglaló programokat választani. Az Új Alaplap mostani lemezmellékletén szereplő Laptalk egy szerény méretű program, ám mégis jól használható.

Ha az ember a laptop lemezegységét használja a fájlok le-, illetve feltöltésére, akkor a lemez állandó forgatása rövid idő alatt lemeríti az akkumulátort. Ezért ajánlott ilyen esetben (bár nem minden laptopnál lehetséges) a ramdrive használata, ami azonban tovább csökkenti a rendelkezésre álló szabad memóriát. A Laptalk ezért úgy lett megírva, hogy még ilyen feltételek esetén is működjön. A program nagyon kicsi, mégis teljes. Akinek fontos a gyors információáramlás, az próbálja ki ezt a programot, nem fog csalódni.

Mivel bő lehetőség van a különböző beállításokra, remélhetőleg bármelyik modemmel működik. Külső programot vesz ogénybe az adatátvitelhez, így kedvenc protokollprogramunkat is használhatjuk. Kötöttség, hogy ASCII-fájlokat kell letölteni, de ennek megvan az oka. Az Internet eddigi használatából arra jöttem rá, hogy a levelezést érdemes előnyben részesíteni a többi lehetőséggel szemben. Az Új Alaplapban 1994-ben megjelent cikksorozatom (főleg a márciustól májusig terjedő rész) bemutatja, hogyan válthatjuk ki levelezéssel a többi funkciót. A levelekben viszont csak az ASCII-karakterek továbbítása biztonságos.

Az ember amellett, hogy gyarló, fölöttébb lusta. Ezért a program tartalmaz egy igen gazdag nyelvet (script), amelyben többször megismétlendő parancssorozatainkat könnyedén beprogramozhatjuk, s később a leggyakrabban használtakat akár néhány billentyűleütéssel elérhetjük.

A Laptalk program jelenleg sokaknak talán inkább csak érdekesség, mert nincs modemük. Ők is nyugodtan elraktározhatják azonban, mert előbb-utóbb biztosan lesz egy olyan hazai cég, amelynek rendszeréhez kapcsolódva az egész országban helyi hívással elérhetjük leveleinket. Ha ez megvalósul, akkor egészen biztosan fellendül majd a modemek eladása is.

Addig is van egy javaslatom. A számítástechnikai cégek — ha már ott van nekik a számítógép, a modem és a telefon — éjszakára hagyjanak bekapcsolva egy gépet, rajta BBS programmal. Feltehetően tőlük vennének modemet azok, akiknek adnak egy loginnevet, hogy azzal erre a BBS-re éjszaka bejelentkezve letölthessék a nekik érkezett leveleket. Legalább meg kellene próbálni!

Ha beválna, össze is lehetne kapcsolni ezeket a BBS-eket egy országos rendszerré.

Aszalós László

KεSzo Kft

1055 Budapest, Falk Miksa u. 6.

Tel./Fax: 111-8268, 132-8717, 132-5764

Lotus ORGANIZER 2.0 / magyar	19.000/15.000
Harvard ChartXL több száz üzleti grafika Excelhez, Lotushoz!	19.000
BORLAND C/C++ 4.5 CD upgrade	34.000
ADOBE Photoshop 3.0 f/W	96.000
Aldus Freehand 4.0 f/W	72.000
Adobe Premier 4.0	68.000
pcANYWHERE f/W 2.0	23.000
CLARION FOR WINDOWS 1.0 / upgrade	98.000 / 58.000
QuarkXpress 3.31 f/W / for MAC	103.000 / 98.000
MS Office 4.3 prof CD	**65.000**
QEMM 7.5 / upgrade	12.000 / 6.800
WinfaxPro 4.0 Network Starter Kit (1server+2user)	46.000
Uninstaller 2.0 / Setup Advisor f/W	9.800 / 3.600
More PC Tools 1.0	12.000
CleanSweep (Windows karbantartó, tisztogató)	8.000
MAJOR BBS 2 lines / 8 lines developer pack	29.000 / 98.000
Lektor f/W helyesírás ellenőrző / SPT_GIB a-m szótár	12.000 / 4.000
Angol-magyar hangos szótár CD-n	8.000
Statgraphics plus f/W / Statistica for Windows 4.5	78.000 / 160.000
Harvard Graphics 3.0 for Windows / upgrade	54.000 / 19.000
Lotus 1-2-3 for Windows 5.0 / upgrade	56.000 / 19.600

Lotus AMI PRO 3.1 / Lotus Approach 3.0	19.800 / 19.600
WordPerfect 6.1 for Windows / upgrade	49.000 / 19.800
CorelDraw 5.0 / disk upgrade / CD upgrade	79.000 / 45.000 / 40.000
Corel Ventura 5.0 CD / CD upgrade	65.000 / 36.000
Visio 3.0 for Windows / Technical on CD	26.000 / 48.000
Procomm Plus for DOS 2.01 / Procomm Plus 2.0 f/W	18.000 / 23.000
Multikey 2.53 magyar szabvány billentyűzet driver új árai:	
1 user/25 users/50 user/unlimited	**2.500 / 16.000 / 25.000 / 99.000**
Adobe Type Manager for Windows 3.0	10.000
WATCOM C++ ver.10.0 CD / CD upgrade	**36.000 / 28.000**
Checkit Pro Deluxe 2.0	28.000
Zoom 14.400 bps. int / Zoltrix int / Zoltrix ext	19.800 / 14.000 /19.600
CDU 55E AT bus d. speed CD	20.000
DAT 4/8 GB / 8/16GB	140.000 / 160.000

Kérje új katalógus lemezünket!

Áraink ÁFA nélkül értendőek!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0427 ◄

Számítástechnikai gasztronómia

A lapmenüt lapozgatva

Aki otthon a számítógépét valamivel tartalmasabb interaktivitással akarja használni, semmint például a mosógépét szokta, annak folyamatosan kell valami „szakirodalomszerűséget" is hozzáolvasnia. Szakkönyveket, kézikönyveket, szaklapokat, programleírásokat... tudásvágya, érdeklődése, ízlése és főképpen anyagi lehetőségei szerint. A hónap témája kapcsán most a hazai számítástechnikai sajtóról készítettünk egy kis — könnyed és komoly — áttekintést, arra törekedve, hogy közvetlen érdekeltségünk ellenére tárgyilagos eligazítást adjunk olvasóinknak ebben a kis magyar informatikai kavalkádban.

Az [Új] Alaplap hagyományaihoz tartozik, hogy kétévenként megkérdezzük olvasóinkat az általuk használt gépekről, szoftverekről, a lappal kapcsolatban kialakult véleményükről, ötleteikről, javaslataikról, más számítástechnikai lapok olvasásáról, hogy azután e felmérés tanulságait bekomponálhassuk további terveinkbe, szerkesztési munkánkba.

Ezt a közvéleménykutató kérdőívet következő számunkban (remélhetőleg) majd megtalálhatják. Eredetileg a hazai számítástechnikai lapokról szóló alábbi cikket is májusra időzítettük, mégis előbbre hoztuk, egyrészt azért, hogy legyen egy kis előzetes figyelemfelkeltés, másrészt azért, mert a hónap témájába szervesen beleillik.

Korábbi „lapszemléink", közvéleménykutató kérdőíveink és mostani írásunk kiindulópontja egyaránt az, hogy olvasóink számára nem csak mi létezünk. Bennünk soha nem volt olyan félelem, hogy a társlapok nevét „ajkunkra véve" ronthatjuk piaci pozícióinkat és erősíthetjük a konkurenciát. Mi nem ellenségnek tekintjük a hasonló profilú többi lapot, hanem partnernek egy közös ügy, a számítástechnikai ismeretterjesztés szolgálatában. Akkor is ragaszkodunk ehhez a „rögeszménkhez", ha közben más kiadók más elvek szerint gondolkodnak és cselekszenek. Döntse el inkább az olvasó, hogy melyik szemléletmóddal rokonszenvez, melyiket tartja az ő valódi érdekeit képviselő felfogásnak.

Az [Új] Alaplap bármikor szívesen hivatkozott más számítástechnikai kiadványokban megjelent írásokra, mert szerintünk az olvasót az értékes információ, illetve az információkhoz való hozzájutás lehetősége érdekli, nem pedig a kiadói hovatartozás. Egyetlen lap — bármily jól legyen is szerkesztve — soha nem képes az érdeklődés, a tudásszint, a feldolgozási mód és megannyi más szempont szerint ezernyi formában jelentkező igényeket egymaga kielégíteni. De még kettő vagy három sem...

Lapétlap

Az olvasó előtt a számítástechnikai lapok úgy jelennek meg, mint például egyetlen nagy étlap menüpontjai, amelyekre tetszés szerint „rákattinthat". Az étkezési szokások sokfélék. Egyes nagyétkűek az előételektől kezdve a deszertekig a teljes étlapot végigeszik. Mások csak egyetlen főételt választanak, s ahhoz alkalmanként (v)esznek valami mást is. Vannak, akik a munkahelyen egészítik ki az otthonra megrendelt „alaplapot". Akadnak, akik egyetlen előétellel beérik, nem is szólva a kizárólag deszertet fogyasztók népes táboráról. Sokan — akárcsak az étteremben — pusztán az étel elnevezéséből akarnak véleményt alkotni arról, amit soha meg sem kóstoltak...

A valódi étkezéshez abban is nagy a hasonlóság, hogy aki sok mindent választ, az gyakran csak beleturkál az ételekbe, és kicsipegeti, amire gusztusa támad, a többit pedig otthagyja a tányéron. Aki pedig kevesebbet vesz maga elé, az ugyanabból az ételből rendszerint többet fogyaszt és minden falatot alaposabban megrág.

A lapétlap komoly elemzése előtt megpróbáljuk egy kis játékos analógiával érzékeltetni, hogy a választék ismeretében nekünk milyen ételasszociációink támadtak az összesen 19 (!) kiadványról. Ez nagyon szubjektív megközelítés, nem is kell nagyon komolyan venni, de azért van benne jó adag igazság.

A laptípusonkénti csoportosítás és felsorolás „merő véletlenségből" sok ponton megegyezik a „mellérendelt" ételek szokásos gasztronómiai sorrendjével is:

Heti Chip	Kaszinótojás
Monitor	Erőleves fürjtojással
CW-Számítástechnika	Gulyásleves
Computer Panoráma	Hagymás rostélyos
Chip	Hátszín tükörtojással
PC World	Rántott hús sült krumplival
Új Alaplap	Fatányéros vegyes körettel
CD Panoráma	Burgonyasaláta
CD Guru	Mexikói saláta
ABCD	Majonézes vegyessaláta
Forráskód	Túróscsusza
Windows Panoráma	Hortobágyi palacsinta
Computer Világ	Gesztenyepüré
Cool	Fagylaltkehely
Guru	Diós palacsinta
Joypad	Lekváros palacsinta
PC Guru	Túrós palacsinta
PC-X Magazin	Somlói galuska
576 KByte	Gundelpalacsinta

Az étlap első oszlopából választva (szellemi) táplálékot, bármekkora mennyiség bármilyen kombinációban károsodás nélkül fogyasztható. De azért valamilyen étkezési rendet célszerű követni, amit már mindenkinek saját magának, saját étvágyához (és pénztárcájához) igazítva kell kialakítania.

Funkciójukat, jellegüket és gyakoriságukat tekintve mi a számítástechnikához közvetlenül kapcsolódó lapokat (és azok elektronikus adathordozón megjelenő mellékleteit, illetve önálló változatait) 4 fő csoportba soroltuk.

1. Számítástechnikai hetilapok

Akinek bármilyen okból fontos az, hogy a számítástechnika világában zajló technikai vagy gazdasági eseményekről gyorsan tudomást szerezzen és az ismeretségi köréből közvetlenül beszerezhető friss információkon túl is állandóan „képben legyen", annak legalább egyet rendszeresen olvasnia kell

a három hetilap közül. Még jobb azonban, ha egynél többet olvas, mert sajátos magyar fejlődés eredményeként ezek a lapok (műfajukra rácáfolva) inkább kiegészítik, semmint helyettesítik egymást, és mindegyik rendelkezik olyan erényekkel, amilyenekkel a másik kettő nem.

Sokoldalúságát, szakmai igényességét tekintve a triumvirátusból különösebb vita nélkül tehető első helyre a **CW-Számítástechnika.** Vezető szerepét (a rengeteg hirdetésen túl) az is jelzi, hogy a három közül ez az egyetlen, amelyet csak értékesítéssel terjesztenek. A másik kettő, a **Heti Chip** és a **VGA Monitor** megfelelő szakmai kritériumok esetén díjtalanul is megkapható, és példányszámuk túlnyomó hányada (95%-a) valamilyen ingyenes terjesztési csatornán jut el az olvasóhoz.

2. Havi számítástechnikai folyóiratok

Az egész számítástechnikai sajtónak ez a csoport a „kemény magja", s valószínűleg a leghasznosabb laptípusa is, mert az informatikai ágazat technikai ismeretterjesztő funkcióját főleg ezek a kiadványok vállalják magukra. Közülük akkor is az **Új Alaplap** kívánkozna az első helyre, ha ez a cikk történetesen nem itt jelenne meg, hiszen mióta a Neumann János Számítógéptudományi Társaság 1983-ban Mikroszámítógép Magazin címmel elindította kalandos útjára, egész „számítógépes generációk" nőttek fel ezt a lapot használva egyik fontos ismeretszerzési forrásuknak. Ma is leginkább azoknak ajánlható, akik bonyolult számítástechnikai kérdésekről is közérthető cikkeket akarnak olvasni, akik nyitottak a többi szakterület iránt, akik igyekeznek a számítástechnika egészének összefüggéseit megérteni, az alkalmazások mikéntjében és a szoftverek rejtelmeiben pedig kritikusan elidőzni.

Történetileg a német „anyalapokra" alapított két licencfolyóirat következhet a sorban: a **Chip** és a **Computer Panoráma.** Mindkettő közös jellemzője, hogy nagy szerepet kapnak bennük a hardverismertetők, az összehasonlító tesztek, továbbá mindenféle hardver és szoftver vonzó ismertetései.

A jórészt amerikai forrásokra támaszkodó **PC World** már inkább a mindenről tudni akaró, de a témákat e lapcsoport többi kiadványánál kevésbé elmélyült feldolgozásban igénylő olvasókhoz szól. A piramis-elv következtében tehát logikus, hogy ennek a lapnak az olvasótábora bővült robbanásszerűen, s miközben a többi lapból évek óta lényegében ugyanannyi fogy, a PC World egy év alatt megduplázta a nyomtatott (és azon belül az értékesített) példányszámot. (Az Új Alaplapnak ugyan feltehetőleg még így is több az olvasója, mert a legutóbbi — még közös — felmérés az egy értékesített példányra jutó olvasók átlagszámát több mint 5 főben, míg a PC World-nél ugyanezt 3 fő körül állapította meg.)

Végül ennek a lapcsoportnak az újonca az ingyenes próbaszámmal 1994-ben bemutatkozott, majd pedig az árusított lappal idén januártól elindult **Forráskód,** amely a programozók lapjának készül lenni, és nevéhez híven bőven közöl forráskódokat.

A számítástechnikai szakfolyóiratok csoportjának érdekes sajátossága a lemezmelléklet. Ezt a **„lemezversenyt"** Magyarországon az Alaplap kezdte el 1990 júniusában, és nagyon sokáig egyedül is maradt a pályán. 1994-től kezdve azonban már mindenki követi. A Chip az egyetlen, amelyik csak alkalmanként tesz lemezt a lapba, akkor viszont CD-ROM-ot. Abban az Új Alaplap továbbra is az egyetlen, hogy a lemezt nem csupán raktárnak tekinti, hanem a képernyőn valódi elektronikus lapmellékletként viselkedő kiadványnak, önálló műfajnak.

3. Negyedéves magazinok

A számítástechnikai kiadványoknak ez a legvegyesebb, elég kialakulatlan és egyelőre aligha kiszámítható jövőjű — ha úgy tetszik kísérleti — csoportja. Az ide tartozó valamennyi lap 1994-ben indult. Az öt közül három azoknak kínál rendszeres „beolvasnivalót", akik hamar rátaláltak a CD-ROM újfajta élményére (és meghajtójára). A **CD Panoráma** a nyomtatott lapot és a CD-ROM-mellékletet kombinálja, a programkínálat bemutatására helyezve a hangsúlyt. A **CD Guru** ugyanezt a játékok demójára koncentrálja, és inkább a nyomtatott rész tekinthető a CD mellékletének. Az **ABCD** még tovább megy, kizárólag CD-ROM-ra készül, egy önálló, igényes multimédiás kiadványtípus megteremtésének és elterjesztésének szándékával.

A másik két negyedéves lap közül a **Windows Panoráma** az ugyancsak felszálló ágban lévő Windows-alkalmazások konjunktúráját igyekszik kihasználni, míg a **Joypad** egy leszálló ágra, a Sega, Nintendo stb. gépcsaládra akar építeni, így nem is csoda, hogy a lapindításkor tervezett havi megjelenést elég hamar kellett negyedévesre ritkítani.

4. Havi szórakoztató magazinok

Ezzel a legnépesebb lapcsoporttal több mint 2 évvel ezelőtti elemzésünkben (Alaplap, 1992/11.) csak egy kis glosszában foglalkoztunk, mert akkor e lapok még sokkal inkább az Amiga, a C64 és más hobbygépek szerelmeseihez szóltak. Azóta történt egy és más.

A Commodore Világ ugyan rövidítve CoV maradt, de ez év januárjától már a **Computer Világ** teljes lapnevet jelenti, és deklarálták is a lap PC-s platformra való áthangolását. Az **576 KByte** a legjobb kivitelű és a második legrégebbi játékismertető magazin, amely megmaradt „sokplatformosnak", PC-s „kisebbséggel". Ha idővel mégis a PC kerülne (náluk is) túlsúlyba, vajon mi lenne ötletes lapnevükkel, amely az Amiga (512 K) és a Commodore (64 K) memóriájának összeadásából keletkezett? A régebbiek közül a **Guru** és a **PC Guru** áll még a lábán, folyamatos átalakulások közepette, így ember legyen a talpán, aki a Guru-családon belül mindig el tud igazodni.

Az 1994-ben érkezett két új jövevény közül a **PC-X Magazin** részben tovább halad a többi szórakoztató magazin által már jól kitaposott úton, részben hozzáad új, tartalmas elemeket a valamivel komolyabb ismeretterjesztés repertoárjából, míg a másik új lap, a **Cool** puritán, jól áttekinthető játékismertetésekkel igyekszik megnyerni magának az olvasókat.

Az utóbbi években lezajlott jelentős változások ellenére a szórakoztató informatikai magazinoknak mindmáig közös jellemzője maradt, hogy elsősorban a fiatalokhoz szólnak, tartalmilag pedig túlnyomórészt a játékok és más szórakoztató programok bemutatását találhatjuk meg bennük, s ezt egészítik ki (laponként különböző arányban) egyéb olyan anyagok, amelyek a fiatalokat a számítógép használatában segítik, ahhoz tippeket és trükköket adnak.

Utószó helyett

Lapkörképünk kiegészítő táblázatához a kiadóktól kapott példányszámok ismereteink szerint is valósak, s a 100-ra történt kerekítésen túl nem tartalmaznak nagyobb torzítást vagy túlzást, kivéve egy lapot, amelyik az utóbbi félév legjobb hónapjának adatát közölte. Három kiadvány (Chip, Heti Chip, Új Alaplap) a Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség (MATESZ) tagjaként pedig már a Price Waterhouse könyvvizsgáló céggel auditáltatja példányszámát, és ez garantálja közölt adataik valódiságát. S

mivel a nemzetközi tapasztalatok szerint a cégek többsége egy idő után már csak az így hitelesített kiadványokban hajlandó hirdetni, várhatóan több kiadó is csatlakozik az önkéntes kontrollhoz.

Tudjuk, hogy a témát ezzel még nem merítettük ki teljesen. Foglalkozhatnánk például a vasárnap hajnalban felkelni képes különcökre programozott tévéműsorral, a PC-abc-vel, egyes napilapok és hetilapok számítástechnikai mellékleteivel, vagy azzal a speciális kiadványcsaláddal, amelybe elsősorban a nagy cégek szakmailag is tartalmas „üzemi lapjai" és a szűkebb témakörökre specializált hírlevelek tartoznak. Ezeket majd más alkalommal mutatjuk be, most csak az informatikai „főutca" áttekintésére futotta energiánkból.

A cikk elején emlegetett és számunkra magától értetődő szakmai összetartozás mellett persze nem kívánjuk elbagatellizálni a lapok közötti természetes **érdekütközést** azon a két fronton, amely minden lap fennmaradásának is kulcskérdése:

a) Az olvasók lapvásárlásra fordítható pénze korlátozott, így amikor dönteniük kell, hogy mely lapokat vegyenek meg és melyekről mondjanak le, szükségképpen lesznek e rangsorban jobban preferált és hátrább szoruló lapok.

b) A hirdetők pénzforrásai szintén korlátozottak, és arra nem lehet számítani, hogy akárhány lap lép is be a piacra, mindegyiknek a fenntartásához vagy pénzügyi egyensúlyának megőrzéséhez lesz elegendő hirdetés. (Még olyan viszonylag jól szituált ágazatban sem, mint a számítástechnika!)

A fenti két objektív körülmény a piacgazdaság szükségszerű velejárója, természetes közege. A kiadók és szerkesztőségek versenyeznek a több olvasóért, és céljuk eléréséhez igyekeznek minél jobb lapokat csinálni, a megszerzett olvasótáborra apellálva pedig a reklámozni szándékozó cégektől minél több hirdetést szerezni. A mai piacgazdaság azonban még nem egészen olyan, ahogy az „a nagy könyvben meg van írva". Nem törvényszerű, hogy „a jó elnyeri jutalmát, a rossz pedig a büntetését", és a lapok gazdasági boldogulását sem mindig azok jóságfoka, társadalmi hasznossága vagy egyéb objektív kritériuma határozza meg, hanem valami egészen más... De erről a „másról" majd **más** alkalommal szólunk.

A lapismertetéseknél szándékosan hagytuk el mindenütt a kiadók emlegetését, mert olvasóink szempontjából itt azt másodlagosnak tekintettük. Egyébként azonban lapunk hasábjai hirdetési felületként a többi kiadó és kiadvány előtt is bármikor nyitva állnak. Feltételezve természetesen a kölcsönösséget!

Faklen Pál

Tájékoztató adatok a magyar számítástechnikai sajtóról

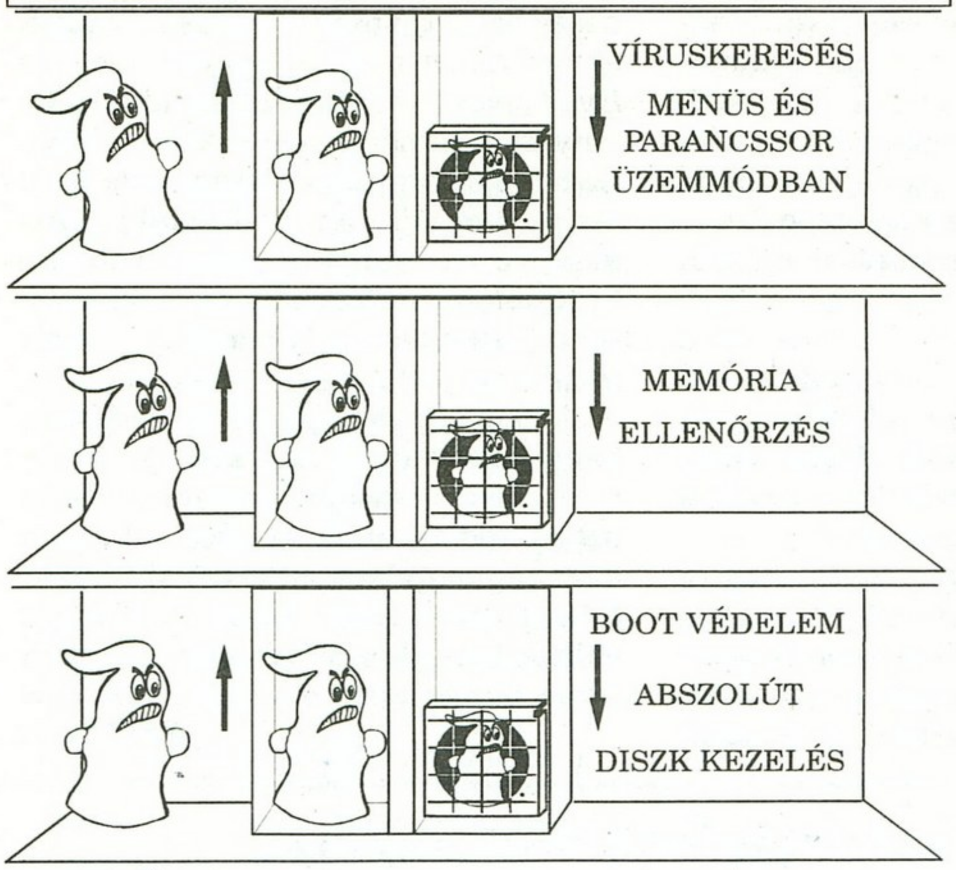
	Évfolyam	Lapár	Éves előfizetés	Oldalszám (formátum)	Lemezmelléklet	Nyomtatott példányszám	Értékesített példányszám
Számítástechnikai hetilapok							
CW-Számítástechnika	10.	89,–	3864,–	32 (A/3)	—	8700	6200
Heti Chip	4.	67,–	3148,–	32 (A/4)	—	8000	***
VGA Monitor	5.	9,70	800,–	8 (A/3)	—	18000	***
Havi számítástechnikai folyóiratok							
Computer Panoráma	6.	349,–	*4188,–	84 (A/4)	Kéthavonta 5,25" HD	12000	9600
Chip	7.	326,–	3517,–	84 (A/4)	Alkalmanként CD-ROM	9000	6500
Forráskód	2.	298,–	2388,–	68 (A/4)	3,5" HD melléklet	10000	6500
PC World	4.	322,–	3240,–	84 (A/4)	5,25" HD melléklet	14600	12100
Új Alaplap	13.	297,–	2970,–	72 (A/4)	5,25" HD melléklet	11000	7800
Negyedéves magazinok							
ABCD	2.	980,–	3400,–	—	Önálló CD-ROM kiadvány	3000	2800
CD Guru	2.	990,–	3500,–	16 (A/4)	CD-ROM melléklet	2000	1700
CD Panoráma	2.	595,–	1904,–	52 (A/4)	CD-ROM melléklet	4500	4500
Joypad	2.	179,–	676,–	36 (A/4)	—	5000	2500
Windows Panoráma	2.	399,–	**1596,–	64 (A/4)	5,25" DD melléklet	8000	6100
Havi szórakoztató magazinok							
Computer Világ	7.	193,–	1908,–	52 (A/4)	—	12000	8500
Cool	2.	133,–	1378,–	84 (B/5)	—	9000	7000
Guru	4.	248,–	2178,–	84 (A/4)	—	12000	8000
PC Guru	3.	248,–	2178,–	84 (A/4)	—	11000	8000
PC-X Magazin	2.	194,–	1944,–	60 (A/4)	—	10900	7700
576 KByte	6.	218,–	2400,–	52 (A/4)	—	20000	18000

* A kiadónál kedvezményesen 3839,–
** A kiadónál kedvezményesen 1500,–
*** Túlnyomórészt ingyenes terjesztés

A példányszámot a kiadók közölték a rendelkezésükre álló legfrissebb adatok alapján. (Egyedül a Guru kiadó nem adott erről tájékoztatást, ezért az ő kiadványaik itt közölt példányszáma csak becslés.)

TÖBBSZINTŰ VÉDELEM
EGY RENDSZERBEN

VirusBuster™



Hunix kft. 1111 Budapest, Budafoki út 57/A.
T/F: 209-2711, 166-9206, 186-7408

ELENDER COMPUTER

ELENDER

1087 Budapest, Hungária krt. 8.
Tel.: 134-5214, 114-0532 Fax: 133-4347
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097
4029 Debrecen, Piac u. 57. (Amfóra udvar) Tel./Fax: (52) 413-795
6721 Szeged, Madách u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269
8200 Veszprém, Zrínyi u. Botev üzletház Tel./Fax: (88) 428-235
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265
7624 Pécs, Klimó Gy. u. 13. Tel./Fax: (72) 312-820

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

Maxtor *Mobile*Max

171 MB
PCMCIA III.
Operating Shock: 120 Gs
Non-operating Shock: 600 Gs
MTBF: 300 000
14 ms., 10x53x84 mm



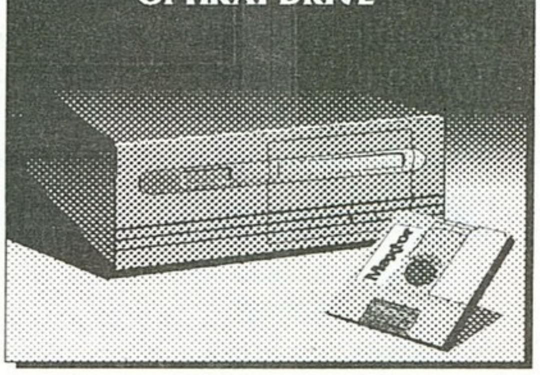
105 MB, 131 MB, 171 MB



Flash card-ok

2 MB 4 MB 8 MB 12 MB 16 MB 20 MB

MAXOPTIX T3-1300
OPTIKAI DRIVE



Maxoptix

Paraméterek:

- *1.3 GB*
- *18.9 ms hozzáférési idő*
- *2.2 MB/s*
- *SCSI II.*
- *4 MB Cache*
- *82x146x203 mm*

Biztonság:

- *100.000 óra MTBF*
- *Novell bevizsgált*

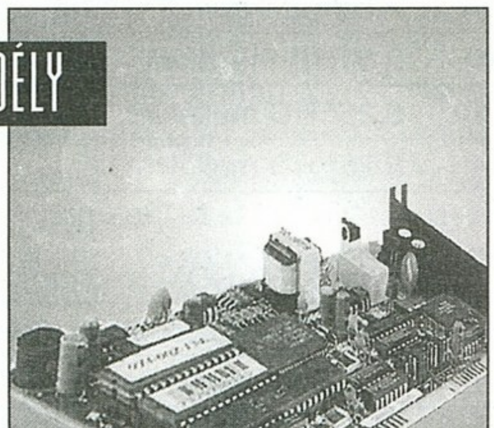
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0414 ◀

Discovery

1414 HX

kártyás faxmodem

POSTAI ENGEDÉLY



ISO 9002

- PC-be helyezhető helytakarékos
- irodai alkalmazásokra
- otthoni használatra
- hozzáférés adatbázisokhoz
- BBS-ekhez, FAXBANK-hoz
- fax küldés automatizálása
- IBM, kompatibilitás

Részletes árlista az IRIDIUM FAXBANK-ban!
Fax: 180-8611 oldal: 1112

SCI-MODEM *1136 Budapest, Tátra utca 28. Telefon: 270-4346 fax:270-2761*

NAGY SZÁMOK:

a) 242 regisztrált felhasználó;
50 ajándékpéldány;
1000 feletti „kalózmásolat";
50 Mbájt helyigény;
138 000 cég fontosabb adatai;
26-féle lekérdezési lehetőség, csoportképzés ízlés szerint;
csoportok egyesítése, különbsége, metszete;
nyomtatás etikettre, listára, adatok exportja-importja;
naprakész csődinformációk, 600–1200 új cég havonta;
két hét, amíg haladó szintre jut, de már az első percben is korrekten használhatja a

CÉGNOTESZ 5.0 (DOS, WIN, SQL)
címlistakezelő célszoftvert.

b) 850 regisztrált felhasználó;
22500 tétel a statisztikai nomenklatúrákból ITJ, SZJ ...
új áfa-kulcsokkal;
tallózási lehetőség, kiírás listára, fájlba a

STASZO 2.0
lekérdező rendszer segítségével.

KIS SZÁMOK:

a) még néhány hétig bevezető áron: **10 000 Ft** + áfa
b) **1 600 Ft** + áfa

Megrendelését szeretettel várjuk postacímünkön:
MIKROTREND
1443 Bp. Pf. 250 vagy a 201-4771 ill. 185-7871 faxszámokon

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0430 ◀

Egy mesteri CAD/CAM rendszer — II.

Tervmodellek megmunkálása

Előző számunkban a gépészet teljes vertikumát felölelő hardverfüggetlen I-DEAS-Master Series CAD/CAM rendszer képességeinek csak egy töredékével ismerkedtünk meg. Érdemes azonban kicsit mélyebben beleásni magunkat abba, hogy milyen megoldásokkal szolgál a szoftver a végeselemes analízis és a megmunkálások tervezése területén.

Az általános végeselemes modellezési ismeretek birtokában vegyük sorra az I-DEAS rendszernél a végeselemes vizsgálat három lépését: az előkészítést (pre-processing), a megoldást (solution) és a kiértékelést (post-processing).

A *előkészítéshez* tartozik a végeselemes modell geometriájának elkészítése, a fizikai és anyagi jellemzők megadása, a peremfeltételek és a terhelések definiálása. A *megoldás* az I-DEAS szimulációs modulcsoportjába tartozó Model Solution modul segítségével, vagy egy külső programcsomag használatával történhet. A modul képes a lineáris és nemlineáris statikus és dinamikus terhelések, hőáramlások és kihajlások vizsgálatára. Ettől eltérő típusú vizsgálatokhoz a végeselemes modellt alkotó információkat átírhatjuk más, külső végeselemes megoldó programoknak megfelelő formátumba. Így végezhetjük vizsgálatainkat Nastran, Ansys vagy Abacus rendszerrel is. Az eredményeket visszaolvasva a kiértékelést újra az I-DEAS segítségével végezhetjük.

A *kiértékeléshez* tartozik az elmozdulások és a feszültségek grafikus megjelenítése, és ezeknek az eredményeknek a megengedett értékekkel való összevetése. Ha csak arra vagyunk kíváncsiak, hogy az alkatrész kibírja-e az adott terhelést, akkor csupán egy igent vagy egy nemet várunk válaszul. Általában azonban nem ez a helyzet. A kapott eredményeket különböző formában is szeretnénk látni. Így szűrhetjük ki, hogy miért nem bírja ki a szerkezet a kívánt terhelést, és hogyan kell azt továbbfejlesztenünk.

A három lépés moduljai

A Simulation modulcsoport a végeselemes vizsgálat három fázisához tartozó feladatokat több modul között osztja szét. Előkészítésnél a Master Modeler, Master Surfacing, Meshing, Boundary Conditions modulok között, míg a megoldásnál a Model Solution modell, kiértékelésnél pedig a Post Processing modellé a főszerep.

A Master Modeler és Master Surfacing modulokban létrehozott geometriából automatikus hálógenerálással egyszerűen és gyorsan definiálhatjuk a végeselemes modell alapját képező csomópontokat és elemeket. Ezek a modulok a Design és a Simulation modulcsoportban egyaránt megtalálhatóak.

Magasabb szintű vizsgálati lehetőségek

— Optimalizálás

A mérnöki tervezés folyamata a végső megoldás megközelítése több lépésen keresztül. Az általunk tervezett alkatrész geometriáját szeretnénk módosítani az analízis eredményei alapján. A Simulation modulcsoporthoz tartozó Optimization modul úgy segíti ezt a folyamatot, hogy a Model Solution modul által végzett vizsgálatot ciklusba helyezi, ezáltal automatikusan finomítja a modellt.

Mivel az Optimization modul a modellünk építésénél megadott méreteket használja mint optimalizálási paramétereket, az egyes értékek módosulásával a geometria úgy változik, hogy a tervező által az alkatrész építőelemei között megadott összefüggések továbbra is érvényben lesznek. Az optimalizáció eredményeinek alapján a rendszer kérésünkre felújítja a vizsgált geometriát, azaz az eredeti modellünket — az I-DEAS Master Series moduljai között mindig működő, kétirányú asszociativitás következtében — automatikusan módosítja az optimalizálás eredményének megfelelően.

— Lineáris statikus problémák megoldása P-módszerrel

A hagyományos végeselemes vizsgálatok esetében a megoldást úgy próbáljuk megközelíteni, hogy az elemek számát lépésről lépésre növeljük. A *P-módszer* használatával a megoldás keresése során az elemen belüli egyenletek fokszámát növeljük fokról fokra. A módszernek két előnye van: egyrészt kevesebb számú és nagyobb méretű elemre van szükség, másrészt a megoldás során automatikusan közelítjük a helyes eredményt, kevesebb felhasználói beavatkozásra van szükség. A Model Solution modul használatával mind a hagyományos, mind a *P-módszer* alkalmazható.

— Nemlineáris vizsgálatok

A Model Solution modul arra is lehetőséget ad, hogy nemlineáris anyagminőséggel (például nemlineáris feszültséggörbe) és geometriai nemlinearitásokkal kapcsolatos problémákat is megoldjunk. Nemlineáris geometriáról akkor beszélünk, ha akkora elmozdulások lépnek fel, hogy a merevségi mátrixot több intervallumra külön kell definiálnunk.

— Adaptív hálógenerálás

Az adaptív hálógenerálás olyan lehetőség, amellyel automatikusan növelhetjük a csomópontok és az elemek számát. Gyakran kapunk olyan eredményeket, amelyek alapján a feszültséggyűjtő helyeken finomabb háló felhasználásával szeretnénk folytatni a vizsgálódást. A rendszeren belül ezt megoldhatjuk az analízis eredményeit vagy az elemek torzultságának értékét véve alapul. Leggyakrabban a feszültségértékek szerepelnek. Az analízis bármely eredményét figyelembe vehetjük, ha az skalár mennyiség, és ha elemenként ad egy értéket. Vektormennyiségeket csak úgy alkalmazhatunk, ha azokból skalárértéket képezünk (például vesszük a vektor hosszát).

Forgácsoló megmunkálások tervezése

Megtervezett alkatrészeink, szerkezeteink legyártásához is jelentős segítséget kaphatunk. A szilárdtest-modellezés és az NC-megmunkálás együttes alkalmazásával rövidebb idő alatt legyártott, nagyobb pontosságú alkatrészekhez juthatunk. Mivel az alkatrészt közvetlenül a szilárdtest-modellről vett élekből és felületekből készítjük, a geometriát nem kell egy NC-szakembernek beprogramoznia.

Mivel mind a tervezéshez, mind a megmunkáláshoz számítógépeket használunk, az információáramlás elektronikusan történik, papírrajzok, mágnesszalag, papírszalag felhasználása nélkül. Ez nemcsak a munkát egyszerűsíti, hanem csökkenti a hibalehetőséget is. A tervező számára is több szabadságot nyújt, hiszen ha tudja, hogy NC szerszámgépekkel lesz megmunkálva a darab, nem kell megelégednie egyszerű forgácsoló műveletekkel elkészíthető szerkezetekkel.

A forgácsoló megmunkálások tervezésével több modul is foglalkozik. A Generative Machining a gyártástervezési, szerszámozási és NC-programozási feladatok megoldásának eszközeit egy egységes rendszerben szolgáltatja. Elektronikusan tárolt tudás (vagy szabályok) használatával és az NC-programozók, gépkezelők gyakorlatának alkalmazásával az I-DEAS intelligensen generálja a szerszámmozgásokat és a géputasításokat.

Mivel ez átfogja a teljes gépkörnyezetet (alkatrész, előgyártmány, megfogások, rögzítések és megmunkálás), olyan szerszámpályákat generál, amelyek nem vágnak bele az alkatrészekbe, nem ütköznek össze a befogásokkal és rögzítésekkel, betartja a tűréseket, optimalizálja a mozgásokat, és minimalizálja a szerszámhasználatot.

Az előgyártmány modelljének lépésről lépésre történő kialakítása megkönnyíti a munkát azáltal, hogy minden megmunkálási művelet után ábrázolja az előgyártmány állapotát. A rendszer folyamatosan módosítja az NC programokat a tervezési változásoknak megfelelően.

Nemcsak a rögzítéseket modellezhetjük, hanem az egyes szerszámgépeinkhez tartozó asztalokat is. Létrehozhatunk egyes gépekhez tartozó szerszámkatalógusokat. A megmunkálás tervezése során először a műveletelem típusát kell megadnunk, majd azt, hogy ez melyik felületelem-csoportra vonatkozik. A szerszám kiválasztását vagy definiálását követően beállíthatjuk a forgácsolási adatokat. Szabályozhatjuk a belépés és kilépés típusát, az egyes szakaszokhoz tartozó előtolás- és fordulatszámértékeket. Kérhetünk ütközésvizsgálatot is. A műveletek sorrendjét meghatározhatjuk úgy, hogy olyan szabályok alkalmazására utasítjuk a rendszert, mint például az azonos szerszámra váró műveletelemek összevonása, vagy a nagyobb átmérőjű szerszámokkal végzett megmunkálás előrehozása.

Amit a végeselemes modellezésről tudni kell

A végeselemes analízis olyan vizsgálati módszer, amelynek segítségével előre megjósolhatjuk a szerkezeten az adott terhelés hatására bekövetkező torzulásokat. A végeselemes modell felosztja a szerkezetet egy alapelemekből álló rácsozattá. Ezek az elemek egyszerű mértani alakzatok (kör, háromszög stb.), amelyekből a végeselemes program felépíti a merevségi mátrixot. Az ismeretlen paraméterek az elemek csatlakozási pontjainak elmozdulásértékei. Az egyszerű elemekhez tartozó merevségi mátrixokból a program összeállítja a modell globális merevségi mátrixát, majd az adott terhelések és peremfeltételek segítségével meghatározza az ismeretlen elmozdulásokat. A csomóponti elmozdulások ismeretében már számíthatók az egyes elemekben ébredő feszültségek.

A végeselemes technika használatánál a belső feszültségek egyenletéből indulunk ki. Az elemek egy részénél állandó feszültséget feltételezünk, másoknál függvényekkel közelítjük az elemen belüli terheléseloszlást. Az összefüggések és az elemek geometriájának ismeretében felírhatjuk az egyensúlyi egyenleteket a külső erők és a csomóponti egyenletek között. Az elem egyes csomópontjainak minden szabadságfokához tartozik egy egyenlet. Ezeket az egyenleteket a számítógépes algoritmusok számára általában mátrixos formában adjuk meg, amely az együtthatókból képzett merevségi mátrix: az erőhatások és az elmozdulások közti összefüggést adja meg.

$\{F\}=[K]*\{d\}$

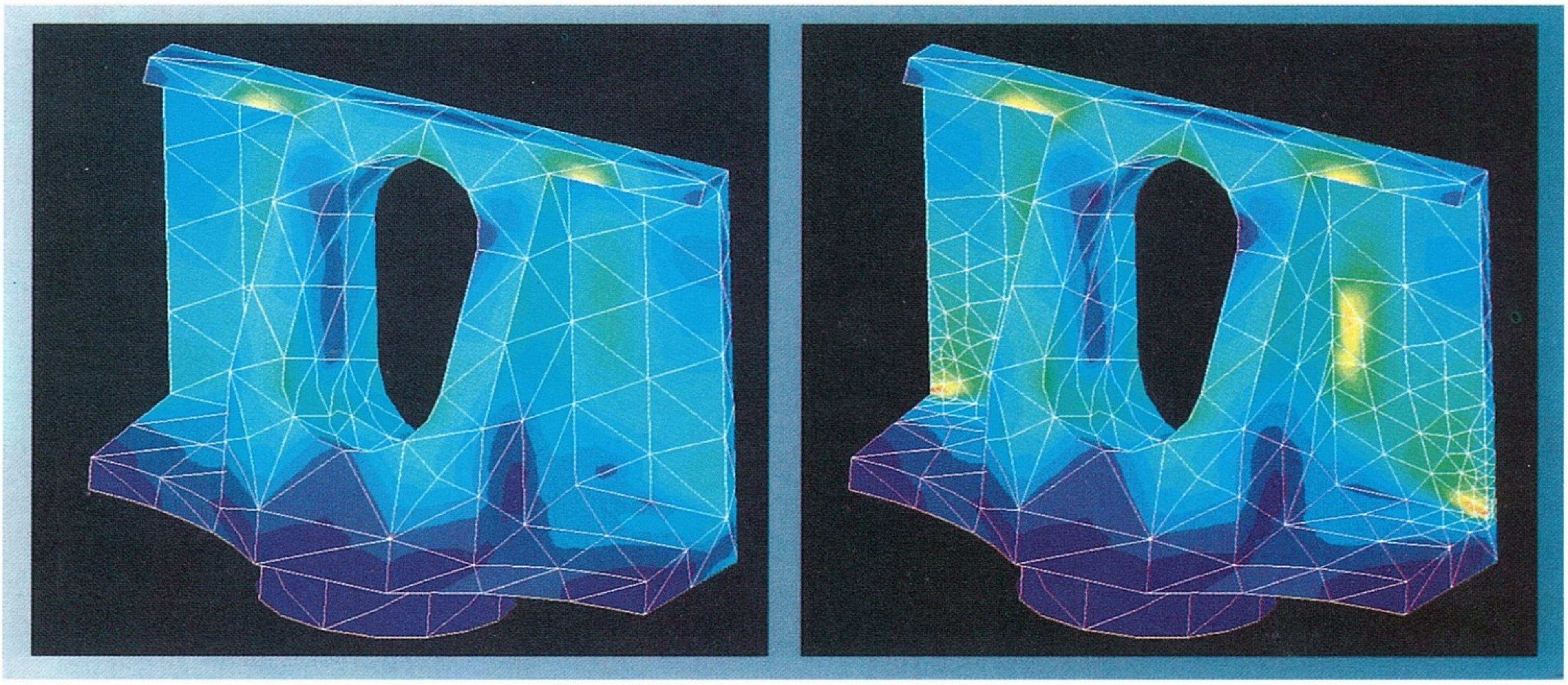
Habár az ismeretlenek a diszkrét szabadságfokokra vonatkoznak, a belső egyenletek feszültségfüggvényeket tartalmaznak, amelyek folyamatossá teszik a vizsgálat eredményeit. Így annak ellenére, hogy a végeselemes modell véges számú egyenletet tartalmaz, a megfelelő elemek megválasztásával közelíthetjük a helyes eredményt. Ehhez elégséges felhasználni a végtelennél kevesebb számú elemet és csomópontot.

A végeselemes modell a szerkezet összes jellemző adatát tartalmazza: a csomópontok elhelyezkedését, az elemek fizikai és anyagi jellemzőit, a terheléseket és a peremfeltételeket. Különböző típusú vizsgálatokhoz eltérő módon definiáljuk a modellt. A végeselemes modell gyakran több elemtípust is tartalmaz. Nem az a célunk, hogy a modell hasonlítson a szerkezetre, hanem az, hogy reprezentálja a terhelések hatását. A megoldás pontossága azon múlik, hogyan sikerült a modellépítés, a terhelések és a peremfeltételek megadása.

Fontos tényező az adott problémához használt elemek pontossága. Általában az eredmény annál pontosabb, minél kisebb elemekre osztjuk a modellt. Az a célunk, hogy a modellünk matematikailag úgy viselkedjen, mint a vizsgált szerkezet. A szakember tudja, hogyan válassza meg az elemek típusát, és a modell egyes részein milyen sűrűre tervezze az elemek hálóját. A terhelések és a peremfeltételek helyes megadása szintén nagyon fontos, hisz hiba lenne bízni a kapott számszerű eredményekben, ha a feltételezéseink nem helytállóak. Ha nem vagyunk biztosak abban, hogyan modellezzük a fenti jellemzőket, érdemes több vizsgálatot végezni különböző beállításokkal, így átfogó képet kapunk az adott szerkezet viselkedéséről.

Grafikus NC

Az I-DEAS GNC (Graphic Numerical Control) egy grafikus rendszer, amelyet arra használunk, hogy alkatrészprogramokat állítsunk elő számjegyvezérlésű gépek számára a Master Modeler vagy a Drafting modulokkal készített geometria felhasználásával. A GNC a 2 és 2,5 tengelyű megmunkálást támogatja, de a GNC Multi-Axis modullal kiegészítve a három- és az öttengelyű munkákat is elvégzi. A szer-



számpályákat párbeszédes formában alakítjuk ki, ezek grafikusan jelennek meg, és segítik az azonnali ellenőrzést és javítást.

A szerszámok, előgyártmányok, rögzítések és befogások grafikus megjelenítése segít abban, hogy biztonságos, optimális szerszámpályákat hozzunk létre, ezzel elősegítve a gyorsabb, pontosabb és biztonságosabb alkatrészprogramozást.

A modul az összes fő megmunkálási módhoz alkatrészprogramot szolgáltat (például marás, esztergálás, lángvágás, szikraforgácsolás, lézervágás, lyukasztás). Műveleti lapokat és beállítási utasításokat is készít.

A megmunkálást tervező modulok kimenete egy CLdata fájl, amelyet a gépparkunkban található különböző szerszámgépekhez és vezérlésekhez kell illesztenünk. Az I-DEAS erre a célra kifejlesztett modulja a GNC POST. Ez egy általános posztprocesszor, amelynek bemenete egy CLdata fájl, kimenetként pedig NC-fájlokat állít elő. Ezek a posztprocesszorok könnyen módosíthatók, fejleszthetők, így kihasználható a szerszámgépvezérlés összes szolgáltatása. A GNC POST úgy is beállítható, hogy számos, különféle vezérléssel ellátott szerszámgép számára állítson elő fájlokat. Ezt egy makrókból álló fájl használata teszi lehetővé, amely az egyes szerszámgépek speciális igényeit elégíti ki. Ezek a makrók szolgáltatják a paramétereket azoknak a parancsoknak, amelyekből a program létrehozza a megfelelő outputot.

Lemezmegmunkálások

A Design modulcsoportban található Sheet Metal a lemezalkatrészek tervezésének eszköze. A paneleket — amelyeket síkbeli alakjuk és vastagságuk jellemez — megrajzolhatjuk 2D-ben, vagy felhasználhatjuk a már kész 3D-s szilárdtest-modellünk oldalfelületeit. A kész panelekhez anyagot definiálha-

CAPE-esek (lesznek) rá

Az egyre erősödő konkurenciaharcban egy gyártással foglalkozó vállalkozásnak a versenyben maradás érdekében egyre nagyobb hatékonysággal, egyre bonyolultabb kihívásoknak kell megfelelnie. Az igények kielégítéséhez a számítógéppel segített tervezés harmadik generációs megközelítését is túl kell szárnyalni.

A koncepció, tervezés, szimulációs vizsgálatok, gyártáselőkészítés és gyártástervezés szabályvezérelt megoldását, azaz a teljes termékfejlesztés számítógépes megvalósítását be kell illeszteni a vállalkozás menedzselésének, irányításának komplex feltételrendszerébe. A ma különálló CAD/CAM tevékenységeket integrálni kell a vállalkozás komplex környezetébe. Ebben a feltételrendszerben a számítógépes tervezésnek kapcsolódnia kell a vállalkozás összes folyamatához, beleértve az emberi erőforrások tervezését, a termelési, technológiai folyamatok tervezését, ezek költségmodellezését és szervezési struktúráit, és figyelembe kell venni ezen tényezők egymásra gyakorolt kölcsönhatásait is.

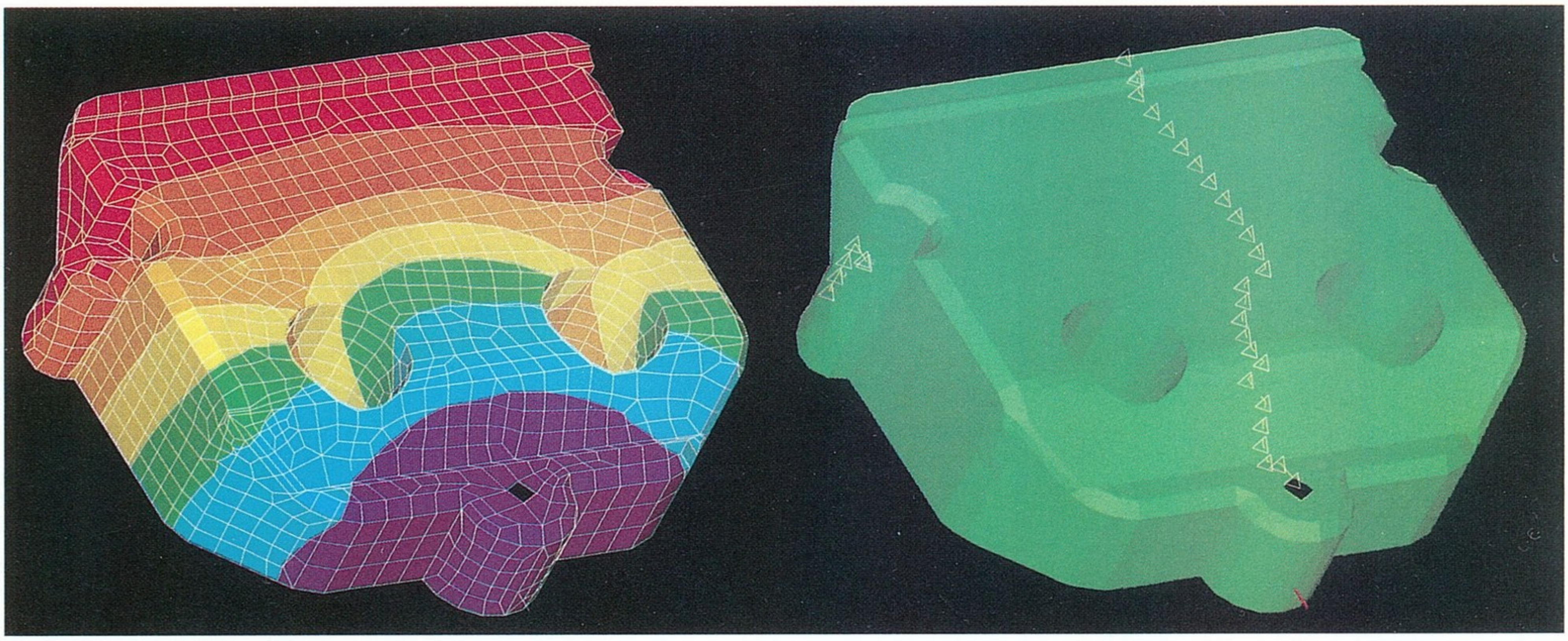
A nagyteljesítményű CAD/CAM rendszerek várható fejlődésével foglalkozó szakértői társaságok (pl. Gartner Group/USA) is úgy érzékelik, hogy az újonnan felmerülő igények kielégítése érdekében kettő, maximum öt éven belül a CAD/CAM rendszereknek gyökeresen meg kell változniuk.

Véleményük szerint a szoftvergyártóknak fejlesztéseik során egyre inkább CAPE (Concurrent Art-to-Product Environment) rendszerek kialakítására kell törekedni, a már megszokott CAD/CAM rendszerek helyett.

A CAPE az előbb vázolt követelményeket kielégítő rendszerek új elnevezése. Ma még ilyen rendszer nem létezik, de a független szakértők szerint viszonylag pontosan előre jelezhető, hogy mely cégek lesznek képesek CAPE rendszerek kialakítására.

Előrejelzéseiket olyan vizsgálatokra alapozzák, amelyekben számszerűsítik az egyes szoftverfejlesztő cégek gazdasági erejét, értékesítési és támogatói hálózatuk méretét, működő tőkéjük, illetve fejlesztésre fordítható forrásaik nagyságát, a CAPE rendszerek kialakításához nélkülözhetetlen szakmai elkötelezettségüket, valamint szoftvermegoldásaik jelenlegi technikai színvonalát.

A szakértői előrejelzések szerint az amerikai SDRC cégnek van a legnagyobb esélye arra, hogy a világon elsőként, a harmadik generációs I-DEAS Master Series CAD/CAM rendszer további következetes fejlesztésével teljes értékű CAPE rendszerrel szolgálhassa ki felhasználóit.



tunk (vagy választhatunk a rendszer bőséges anyagadatbázisából), továbbá megadhatjuk a semleges szál helyét. A lemezeket hajlíthatjuk vagy összehegeszthetjük, készíthetünk kivágásokat és lyukakat, a sarkoknál megadhatjuk a feszültségcsökkentő kivágás típusát. A kész alkatrészről kérhetünk kiterítési rajzot. Az így elkészített alkatrészt átalakíthatjuk szilárdtestmodellé, amelyet a rendszer a Master Modelerrel létrehozott modellekkel azonos módon kezel: készíthetünk róla műhelyrajzot, alávethetjük végeselemes vizsgálatoknak, beépíthetjük szerkezeteinkbe.

Műanyagfröccsöntés

A Plastic Analysis a fröccsönthető alkatrészek modelljeinek tervezésével foglalkozik, lehetőséget ad a feltöltési és lehűtési folyamat vizsgálatára, és a körfolyamat ciklusidejének meghatározására. Segít meghatározni a felöntések és a hűtések helyét és a zsugorodás mértékét. Az analízis opciói külön beállíthatók a feltöltésre, a hűtési folyamatra vagy a zsugorodás elemzésére. Ezek tetszés szerint ki-be kapcsolhatók. Így lehetőségünk van arra, hogy első közelítésben a feltöltést izotermikus folyamatként kezeljük, majd ha ezzel végeztünk, figyelembe vehetjük a hűtés hatását, végül hozzátehetjük az alkatrész zsugorodásának ellenőrzését is.

Külön anyagadatbázisokkal rendelkezik az alkatrész (műanyag), az öntőszerszám (fém) és a hűtőanyagok (folyadék) számára. Ha a szükséges műanyag nincs az adatbázisban, a hőmérséklet függvényében változó jellemző értékeinek megadásával mi is definiálhatjuk azt. Ezeknek a jelleggörbéknek a bevitelére külön program áll rendelkezésünkre. A folyamat vizsgálatánál számos paramétert (feltöltési idő, a műanyag olvadáspontja, töltési nyomás, dermedési hőmérséklet, olvadási hőmérséklet, darabkiemelési hőmérséklet, alkatrészkiemelési idő, ciklusidő, a hűtési folyamat hőmérséklet és nyomás értékei) kell figyelembe vennünk. Ezek egy része a felhasználó által megadott értéket hordoz, másokat a rendszer számol, de olyanok is vannak, amelyeknél mindkét módszert használhatjuk.

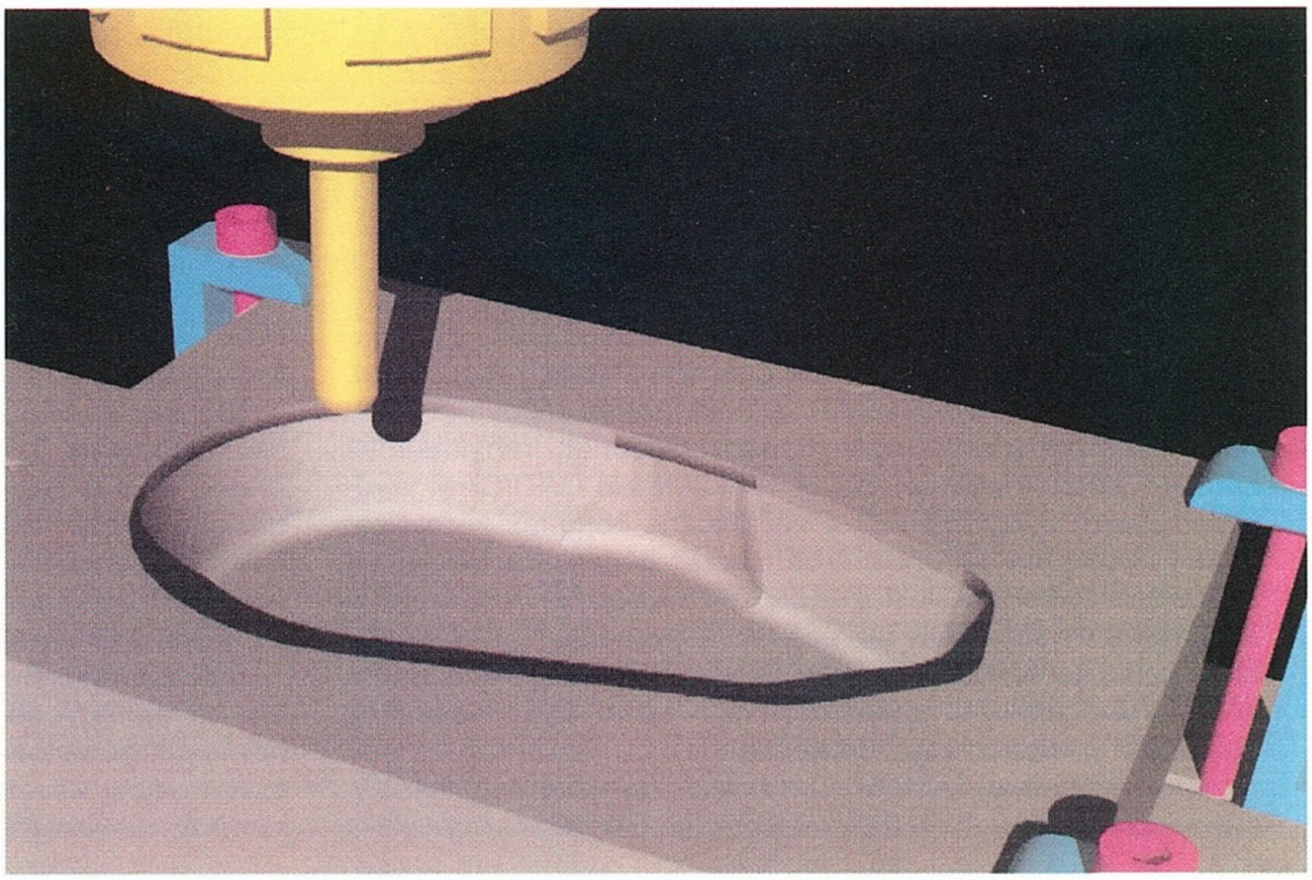
70-ről 90-re

El kell tekintenünk az I-DEAS Master Series további moduljai ismertetésétől (számuk a 2.0-s verzió február 8-i bejelentése óta 70-ről 90-re növekedett), és csak vázoljuk a rendszer további szolgáltatásait.

Végezhetünk dinamikai elemzéseket modelljeinken, vizsgálva azok sajátfrekvenciáját, kifáradását, reagálását hőterhelésekre — a legkülönbözőbb szakterületek peremfeltételeinek tükrében.

A már elkészített, legyártott szerkezeteinket is ellenőrizhetjük a Test Analysis modulcsalád különböző elemeivel. Ilyenkor a kész szerkezeteket statikus, illetve dinamikus terhelésekkel gerjesztjük, a szerkezet változásairól a kész terméken rögzített mérésátalakítók (pl. nyúlásmérő bélyegek) jeleiből szerezzük be a vizsgálathoz szükséges információkat. Ezen információkat közvetlenül az I-DEAS megfelelő moduljába töltjük be, és így pontosan meghatározhatjuk szerkezetünk várható élettartamát.

Németh Károly



FLOPPYLEMEZ-VÁSÁR

MIC®

FLOPPY DISKETTES FROM THE U.S.A.

MINDEN EGYES DISZKET MEGVIZSGÁLUNK ÉS MÉRÜNK, HOGY 100%-IG HIBAMENTES LEGYEN!

3,5" HD	
MIC, JVC, KAO	96 Ft + áfától
– ipari csomagolásban	74 Ft + áfától
3,5" DD	
MIC és ipari	36 Ft + áfától
5,25" HD	
MIC, JVC, KAO	60 Ft + áfától
– ipari csomagolásban (színes)	48 Ft + áfától
5,25" DD	
– ipari csomagolásban	28 Ft + áfától

Diákoknak, iskoláknak, egészségügyi intézményeknek 20% kedvezmény.
Viszonteladói és mennyiségi kedvezmények!
Szállítás raktárról, azonnal. Rendelésfelvétel telefonon és faxon is.
Turbó floppy-másolás: 3,5"-es HD, 3000 db/nap.

Szoftvermásolás, diszkettmásolás
Ipari CD-író, szoftvermásoló berendezések értékesítése, lízingje

Gyártó – Importőr:
SOUL EUROPE CO. HUNGARY
1089 Budapest, Győrffy I. u. 1.
Tel.: 186-2713, 113-5605 Fax: 186-2713

TETA MAGNETIC KFT.
TETA MANAGER SHOP
1134 Budapest, Váci út 19. Tel./Fax: 111-5004

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0442 ▼



Mac–hívó

Legyen a vendégünk
1995. május 9-13. között az IFABO-n,
a BNV „A" pavilon 309-es standján!
Kiállításunkon megismerkedhet teljes termékskálánkkal,
az Apple Multimédia világával, Macintosh programokkal, játékokkal.

Társkiállítóink:

StarKing Óbuda Apple Center 250–4711	Baum Computer & Graphics 202–6339, 212–2007	MTI–Informatika Kft. 250–1278
Amicus Apple Dealer 115–3897, 212–2606	BigMac Kft. 202–7231	Pixel Broadcast Kft. 269–0801
AppleRex 153–1138	Interag Software Kft. 269–2023	ReMac Computer Kft. 112–5870
array Data Hungária Kft. 295–2239	MasterMac Kft. 166–5984	Trenger és Társai Kft. 202–7082

Az Apple Vezérképviselet (Hungarian Data Systems Kft.) új címe:
1035 Budapest, Raktár u 25-31. Levélcím: 1434 Budapest, Pf. 809
Telefon: 168-80-47, 188-83-40, Fax: 188-83-87

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0419 ▼

Take it easy. Take Zweckform.

ÚJDONSÁG! GLOSSY PAPÍR

Quality Office-Products



Zweckform

LEITZ

Schwan STABILO

AREC0

INFORMATIKAI KFT.

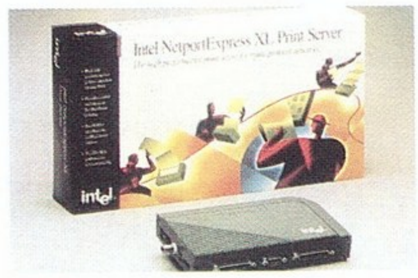
Üzlet: Bp. VI., Podmaniczky u. 9.
Raktár: Nyugati Pu. – Westend
1062 Bp. Váci út 1.
Tel.: 131-1197 Fax: 112-6404
Nyitva: hétfő–péntek 8–16 h

Telefon: 112-5084, 111-6802, 111-1456 Telefax: 131-0340
Nyitva tartás: hétfőtől–péntekig 8-tól 18 óráig
Csomagküldés utánvéttel

Vásárlás esetén ez a kupon 5% kedvezményt ér Önnek!

---

intel®



Hálózati termékek minden operációs rendszerhez



UNIX, NOVELL, WINDOWS NT

CM COMPMARK

1135 Budapest XIII.,
Reitter Ferenc u. 28/A
Tel./Fax: 140-0823, 140-1732

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0408 ◄

SPIELER KFT.

C O M P U T E R

1083 BUDAPEST, ILLÉS U. 40.
Telefon/Telefax: 134-3715 • Telefon: (60) 325-351
Nyitva: 9.00–12.00 és 14.00–18.00 óráig

DESKTOP deLUX HÁZ Műanyag ház teljes belső árnyékolással, alacsony zajú tápegységgel	13 600,– Ft
BABY deLUX HÁZ green	7 200,– Ft
MINI TOWER HÁZ kijelzővel, 18 hónap garancia a tápegységre	5 700,– Ft
486DX-256K cache, 4x72 pin ram foglalat, AMI Bios, GREEN ALAPLAP	15 300,– Ft
VGA COMBO kártya CL.5434 1MB (max 2MB)+ gyors IDE PLUS 2SPG	14 800,– Ft
14" ACER P.I. SVGA LR NI color green monitor	34 300,– Ft
14" TATUNG SVGA LR NI color green monitor	34 000,– Ft
15" ACER P.I. XVGA LR NI color green monitor	49 200,– Ft
17" ACER P.I. XVGA LR NI color green monitor	98 400,– Ft
RICOH 4630 A4-A3 fénymásoló	172 300,– Ft
POWER SAVER kártya 286–486-ig minden PC-ben használható GREEN eszköz szilárdtest relével, kikapcsolja a MONITORT, PRINTERT stb., amíg ÖN mással van elfoglalva, az EPA mérései szerint 65% energiát megtakaríthat	6 880,– Ft
COMPUTER REMOTE SYSTEM 3 db PC-ről programozható vagy kézi távkapcsolóval működtethető 220V dugalj + SW	11 400,– Ft
TELETEXT kártya teletext adások a PC-n, információk bármelyik csatornáról, lapozható, rögzíthető stb., DOS és WIN alatti kezelő SW-rel	18 300,– Ft
QTRONIX SCORPIUS magyar szabvány szerinti BILLENTYŰZET	2 280,– Ft
QTRONIX LYNX-30 3 gombos MOUSE 6400 dpi, SW + mouse pad + mouse-tartó	2 050,– Ft
UPS, ami házba szerelhető 300- vagy 500W	28 500 v. 30 800,– Ft
MASTERDATA 5.25" DS/HD floppylemez 10 db/doboz	470,– Ft
100 db/doboz	4 500,– Ft

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák. Az árváltozás jogát fenntartjuk.
Kitűnő parkolási lehetőség.

N-SYS

N-SYS Elektronikai, Fejlesztő, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1138. Budapest, Népfürdő u. 17/F
Postacím: 1311.Budapest, PF.: 50
Tel.: 173-1414, 173-1031; Fax: 173-1414

Novell Networking Partner

Notebook ajánlatunk:
HYUNDAI Neuron 4000 — **149.900,-**
486 SX 33,4M,170 M,TB,PCMCIA type II

Desktop ajánlatunk:
486 SX-33 VL — **98.900,-**
4M, VL HDD ctrl,210M, 1,44M,Color VGA

PC-hálózatok kialakítása, eseti és átalánydíjas javítása, -rendszerfelügyelet.

Mitsubishi 19" monitor
rendkívül kedvező áron !!!

Desktop minőségi computerek:

/4M, 210M, 1.44 M,Color VGA/	
386 DX-40	89.700,-
486 SLC/2-50	91.400,-
486 DX2-50VL	108.800,-
486 DX2-66VL	115.300,-
486 DX4-100	175.200,-
/8M, 350M, 1.44 M,color SVGA/	
Pentium 60VL	194.300,-
Pentium 90VL	227.300,-
Pentium 60PCI	225.600,-
Pentium 90PCI	275.600,-

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák, és 108 Ft/USD árf.-on kalkuláltak.

HP számítógép választékunkból:
/ 8M . 1.44 . color SVGA /

Vectra VL2 4/50se-340	198.800,-
Vectra VL2 4/66e-340	222.800,-
Vectra VL2 4/100-420	277.200,-
Vectra VL2 P5/60-420	355.900,-

Compaq választékunkból:
/ 8M . 1.44 . color SVGA /

ProLinea 4/66-340	215.400,-
ProLinea 4/100-340	323.500,-
Deskpro XE 4/66-420	233.200,-
Deskpro XE 5/60-420	357.700,-

Jogtiszta Microsoft termékek számítógépeinkhez:

MS-DOS 6.22	6.000,-
Windows 3.1 H	5.800,-
Win for Wkg 3.11 H	7.200,-
Windows NT 3.5 WS	40.200,-
Fox Pro for Win. 2.6 Euro	8.400,-

Novell Netware termékek:

Netware 3.12/5	94.500,-
Netware 3.12/10	214.500,-
Netware 3.12/25	317.300,-
Netware 4.1/25	317.300,-
Netware 4.1/50	429.000,-
Netware 4.1/100	600.500,-

A Microsoft és Novell termékek teljes választékát kínáljuk !

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0431 ◄

Common Desktop Environment

Az egység dicsérete

Most egy olyan grafikus felhasználói felületet mutatunk be, amely egyelőre még unixos körökben sem tekinthető túlságosan elterjedtnek.
A CDE (Common Desktop Environment) a nagy Unix-fejlesztő cégeket tömörítő COSE-kezdeményezés első és legfontosabb eredménye.
Azzal az alig titkolt céllal hozták ki, hogy a szétforgácsolt, számos cég között vergődő Unix-piac számára életképes alternatívát nyújtson, szemben a nagy példányszámban (tehát olcsón), egy cég által (tehát garantáltan egységes és plug-and-play módon) használható Windows NT fenyegetésével.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0408 ▲

A COSE keretein belül az összes mérvadó Unix-gyártó összefogott, hogy — nézeteltéréseiket félretéve, és technológiájuk legjavát a közösbe adva — számos platformon ugyanúgy használható, korszerű grafikus felhasználói felülettel hódítsa meg a felhasználókat. Ismerve a Unix-világ személyes ellentétektől sem mentes helyzetét, a CDE fejlesztése során kialakított együttműködés minden gyermekbetegsége ellenére példátlanul sikeresnek mondható. Az 1993-as CDE-fejlesztői konferencián, ahol a CDE első verzióját mutatták be, ugyanazt a megszólalásig hasonló felületet láthatták a látogatók Sun (Solaris 2.3), IBM (AIX 3.2), HP (HP-UX 9.x), USL (SVR4.2, UnixWare 1.x) és SCO (Open Desktop 3.x) platformokon. A közös fejlesztés, az egyes termékek és technológiák összecsiszolása azóta is nagy lendülettel folytatódik, s hírek szerint a márciusi, Dallasban megrendezendő UniForum'95 konferencián mutatkozik be a CDE újabb verziója, remélhetőleg még több platformon, és még több szolgáltatással.

Első pillantásra

A CDE szemrevételekor legelső versenybringám jutott az eszembe. A szívemnek oly kedves jószág ugyanis azzal büszkélkedhetett, hogy nyerge San Marinó-i, sebességváltója japán, a féke nyugatnémet, a váza pedig magyar volt… A CDE is valahogy így épül fel az egyes cégek által szolgáltatott funkcionális modulokból. És működik, ami a lényeg!

Az egész grafikus felhasználói felület a unixos világban de facto szabványnak tekinthető X Windows rendszerre épül. A CDE ablakkezelő rendszere a Motif, némi kiegészítéssel, amely a megtévesztésig emlékeztet a HP VUE-re, nem véletlenül. Az egyes programok közötti információcserét lehetővé tevő ToolTalk mechanizmust viszont a Sun adta, és cserébe fogvicsorogva lemondott az addig végletekig védett és erőltetett, de mások által nem támogatott OpenLook felületről. Szintén a Sun változatán alapszik a levelezőrendszer és a csoportmunkát is lehetővé tevő naptár, a legtöbb alkalmazás viszont a hagyományos X11R5-re épül. Szabványosították a más operációs rendszerekből is ismert drag-and-drop műveleteket, s ami nagy szó, lehetőség van X Windows alól nyomtatásra is, PCL vagy PostScript nyomtatókra, a hagyományos X11 protokoll egy új kiegészítése révén.

Végül még egy csemege az ínyenceknek: a Korn Shell speciális változata, az ún. Windowing Korn Shell (wksh, illetve a CDE nomenklatúra szerint dtksh) szintén részét képezi a CDE-csomagnak. A dtksh számos Motif parancs számára biztosít elérési pontot a shellből, amelynek segítségével a felhasználók pár perc alatt (shell parancsokkal) majdhogynem professzionális kinézetű grafikus felülettel tudják ellátni programjaikat, shell scriptjeiket.

Ablakkezelés

A CDE-felület a DOS-Windows irányból közelítve sem feltétlenül ismeretlen, ugyanis a HP a VUE „pécésített" változatát Dashboard néven forgalmazza. Ez a felület a Motif ablakkezelő rendszerre épül, és számos — általában kellemes — újdonságot tartalmaz a felhasználók számára. (Nem elhanyagolható szempont volt a CDE ablakkezelő rendszerének kiválasztásakor, hogy a Motif jóval inkább hasonlít a Windowsra, mint az OpenLook, így a potenciális felhasználók betanulási ideje nagymértékben csökkenthető. A betanulási idő persze elhanyagolható mindazoknál, akik már láttak bármilyen más ablakkezelő rendszert. A jellegzetességek némi szitkozódás árán, az egérgombok ideges nyomogatásával pár perc alatt kitapasztalhatók. Hogy a menü a jobb vagy a bal egérgomb lenyomására jön-e elő, vagy hogy egy alkalmazás elindításához egyszer vagy kétszer kell-e kattintani, hamar megszokható.)

Az igazán lényeges újdonságok közül az egyik a munkaterület (workspace) fogalma, amely a teljes megjelenített képernyőt jelenti, az összes rajta látható ablakkal, és az azokban futó alkalmazásokkal. A CDE-felület több ilyen munkaterület definiálására ad lehetőséget, a felhasználó egy egér- vagy gombnyomással válthat köztük. Így megtöbbszörözhető a használható ablakok száma, ugyanakkor csökkenthető az egyszerre megjelenítendőké, ami segíti a logikus munkaszervezést.

A másik fontos új fogalom a session, amely az éppen létező munkaterületek összességét jelenti. A session management révén például kilépéskor a CDE automatikusan eltárolja az egyes ablakokban futó alkalmazások pillanatnyi állapotát (current session), és a következő bejelentkezéskor ezeket automatikusan elindítja, így a felhasználót pont abba a futási környezetbe helyezi, ahol kilépéskor volt. (Lehetőség van egy home session definiálására is. Ekkor minden bejelentkezéskor ugyanazzal a környezettel indulunk, nem a legutolsó kilépéskor elmentett állapottal.) A session management megvalósítása nem triviális dolog, az alkalmazásokat ennek megfelelően át kell írni, így egyelőre az alkalmazások többsége még nem, vagy csak korlátozottan működik együtt a session managementtel.

A CDE egy másik szolgáltatása már a korszerű objektumorientált felhasználói felületetek irányába mutat. (Hasonló funkciók a Windows alatt és más unixos

ablakkezelő rendszerekben is szerepelnek, de jóval elnagyoltabban.) Lehetőségünk van ugyanis különböző objektumokat — jellemzően fájltípusokat — definiálni, amelyekhez különböző akciókat (megnyitás, nyomtatás, fordítás stb.) rendelhetünk.

Objektumok és akciók

Egy fájltípust meghatározhatunk annak neve alapján (például az összes '.c' kiterjesztésű, vagy a 'core' nevű fájlok), elérési útvonala alapján (például a '/tmp' katalógusban lévő fájlok), a fájl hozzáférési beállításai alapján (például nem írható, root tulajdonú katalógus), és a fájl tartalma alapján is (például azok a fájlok, ahol a 12. bájttól kezdve szerepel a hexa '7f 4e 19' szekvencia). Az akciók definiálásánál kihasználhatjuk azt a tényt, hogy egy végrehajtandó akciót többször is definiálhatunk, és egy adott speciális fájltípusnál a hozzá tartozó akció hajtódik végre.

Például definiálhatunk egy 'Print' akciót, amely az 'lp $1' parancsot hajtja végre, azaz a default nyomtatón kinyomtatja a kiválasztott objektumot (fájlt). Ugyanakkor definiálhatunk egy másik 'Print' akciót is, amely csak a PostScript típusú fájlokra ('.ps' kiterjesztés) használható (például legyen a végrehajtandó parancs 'lp -dps_printer $1'). Ezek után, ha egy PostScript fájlt jelölünk ki nyomtatásra (például a fájlmenedzserben rákattintunk a fájlra), a specifikus 'Print' akció fut le, nem az általános.

A fenti szabályokat akár megszokott szövegszerkesztőnkkel is beírhatjuk a megfelelő konfigurációs fájlokba, de a CDE számos segédeszközt is biztosít számunkra. A definiált adattípusokat és akciókat megadhatjuk úgy, hogy mindenki számára hozzáférhetők legyenek, de definiálhatunk csak a saját magunk környezetében érvényes objektumokat és akciókat is.

Hasonlóan rugalmasan, konfigurációs fájlok révén testre szabható a menürendszer és a frontpanel is. Utóbbiba a leggyakrabban használt alkalmazásokat helyezhetjük el, így ezek egy dupla rákattintással már indíthatók is. A frontpanelban elhelyezett alkalmazások számára definiálhatunk drag-and-drop területeket, nyomógombokat, és ezekhez kapcsolódó akciókat is a fentiek alapján. Ha például a frontpanelba kiemelt 'Printer' programhoz — amelyet egy nyomtató ikon jelképez — definiálunk egy nyomógombot és egy drag-and-drop mezőt, utána mindkettőhöz definiálunk egy 'Print' akciót, akkor a nyomtatás már gyerekjáték: a fájlt a fájlmenedzserből ráejthetjük a nyomtató ikonjára (drag-and-drop); duplán rá is kattinthatunk a nyomtató ikonra (nyomógomb), és ekkor szintén elindul a nyomtató program. (Ha jól konfiguráltuk, akkor persze rákérdez a fájl nevére is.) Végül az előbb már látott módon, a fájlmenedzserben rákattintunk a fájlt jelképező ikonra (kiválasztás), és szintén a nyomtató lesz a végállomás. (Ha egy objektumhoz több akció ('Open', 'Print') rendelhető, akkor a default akció (rendszerint az 'Open') hajtódik végre dupla rákattintáskor).

Az objektumkezelés szépsége, hogy mindhárom esetben a nyomtatásra kijelölt fájl típusának megfelelő programot hívja meg a CDE.

Hasznos programok

A CDE-szabvány viszonylag kevés felhasználói programmal foglalkozik külön. Az alapállás az, hogy minden szabványos X11R5 alapú program (pláne, ha Motif-alapú) helyből futtatható a CDE alatt. A kiemelt programok közé azok kerültek, amelyeket tényleg gyakran használnak. Ugyanakkor számos eltérő változat létezik az egyes gyártók rendszereire, amely megnehezíti a konzisztens felhasználói környezet biztosítását. Jellemző példa a terminálemulátor, amelynek létezik ugyan szabványos X11 változata ('xterm'), de az ezzel elégedetlen gyártók sorra rukkoltak ki saját megfelelőikkel, a HP 'hpterm', a Sun 'cmdtool' néven, hogy csak két ismertebbet említsünk. Helyettük lett a 'dtterm', amely az egyes gyártók plusz funkcióit igyekszik ötvözni.

A CDE által nyújtott eszközök között szerepel egy ikoneditor, amellyel kényelmesen hozhatók létre fájljainkhoz és programjainkhoz ikonok. A számológép igen gazdag funkcionalitással rendelkezik, gyakorlatilag egy felső kategóriába tartozó zsebkalkulátor minden funkcióját tudja. A szövegszerkesztő egyszerűbb szövegek vagy programok szerkesztésére alkalmas, de mindenképpen barátságosabb, mint a felhasználók körében kevés kivétellel osztatlan utálatnak örvendő *vi*. Lehetőség van a szerkesztett szöveg multimédia jellegű kezelésére, azaz különböző objektumok elhelyezésére a szövegen belül, ezeket a CDE a továbbiakban a szöveggel együtt kezeli.

Két igazán meghatározó alkalmazás a levelezőrendszer és a naptár. Mindkét program a Sun programjain alapul, de bővítéseket is tartalmaz. A levelező MIME-kompatibilis, azaz mellékleteket (pl. hang, deo, kép) is tud kezelni, amelyeket egyszerűen drag-and-drop művelettel behúzhatók a szerkesztési területre, és egy újabb gombnyomásra már küldhetőek is. Szintén igen hasznos és kifinomult termék a naptár, ahol nemcsak saját programjainkat és teendőinket írhatjuk be, hanem lehetőség van arra is, hogy mások naptárját is böngészhessük. Megfelelő jogosultságok esetén bejegyzéseket is tehetünk benne, így például egy menedzser egyszerre bekérheti a csoportja minden egyes tagjának naptárát. Mindenkinél szabad időpontra kijelöl egy megbeszélést, amely automatikusan megjelenik a többiek naptárjában is. És, ha lúd, legyen kövér alapon egy levélben érkező időpontot tartalmazó üzenetet a levelezőből a naptárba áthúzza a levelet, és az abban szereplő időpontot a naptárkezelő program automatikusan beírja naptárunkba...

Végül ne feledkezzünk meg a nélkülözhetetlen súgóról sem, amely a mostanság oly divatos hipertext elven működik. Vagyis a kereszthivatkozások mentén tetszőlegesen barangolhatunk a súgó dokumentációban. Bár a magyar nyelv esetén biztosan nem fenyeget minket a veszély, de lehetőség van arra, hogy mind a súgó, mind a CDE bármelyik rendszerüzenete, alkalmazása tetszőleges nyelven (akár japánul vagy koreaiul) jelenjen meg képernyőnkön. Ugyanis a CDE teljes mértékben megfelel a Posix szabványok szerinti honosítási előírásoknak.

Bartók Nagy János

KÖVETKEZŐ SZÁMUNKBAN A HÓNAP TÉMÁJA:

PROGRAMNYELVÚJÍTÁS

Windows NT és a „Unixok"

Korunk operációsrendszer-dilemmája

Napjainkra az új 32 bites, mindent tudó, minden igény kielégítését ígérő operációs rendszerek áradatával találkozhatunk. Már az Intel platformra is számos ilyen létezik, (NextStep, Solaris, OS/2 Warp, UnixWare, SCO Unix, Linux, Windows NT stb.), ezek áttörő sikere mégis várat magára. A felhasználók még nem érzik elég érettnek ezeket a rendszereket, és tömegesen nem is igénylik azokat. Természetesen a gyártók mindent elkövetnek, hogy minél több gépen az ő rendszerük honosodjon meg. Új tulajdonságokat, minden kényelmet és szolgáltatást beígérnek az elkövetkezendő verziókban. Így a rendszerek közel azonos képességekkel rendelkeznek. Ha valamelyik egy bizonyos részterületen jobb szolgáltatást nyújt, akkor ez általában csak ideiglenes előny, mert versenytársai — rendszerük következő verziójában — várhatóan felülmúlják.

A potenciális vásárló nehezen tud operációs rendszert választani. Talán akkor dönt helyesen, ha a szükséges alkalmazások oldaláról próbálja meghatározni a neki megfelelőtt. Manapság már ez sem ilyen egyszerű, mivel a fontosabb programoknak szinte minden platformra van változatuk...

Leírhatnánk, hogy melyik rendszer hány processzort támogat, hány milliárd gigabájtot kezel, egyszerre hány száz felhasználó igényeit teljesíti stb. Ehelyett inkább egy globális áttekintést adunk az NT-ről és a Unixokról, azok belső/külső filozófiájáról. Belső filozófia alatt konkrét (bináris) felépítésüket értjük, külső filozófiájukat pedig főképpen gyártóik elképzelései testesítik meg.

Felépítés, architektúra

Amikor cikkünkben Unix rendszerekre hivatkozunk, akkor egy általunk a konkrét Unixok tulajdonságaiból önkényesen összeállított homályos, közös, egységes Unixról próbálunk ítéletet alkotni. Bár ilyen nincs, és úgy tűnik, hogy mindenféle ez irányba mutató próbálkozás kudarcba fullad. Amikor az NT-ről beszélünk, akkor ezen általában az NT Servert értjük.

A bináris felépítést tetszőlegesen sok részre lehetne osztani, és tetszőlegesen mélyen lehetne tárgyalni. Ehelyett inkább csak néhány fontos szempontot vizsgálunk meg. Lássuk először a rendszerek felépítését.

A Windows NT operációs rendszer teljesen új operációs rendszer, amelynek tervezésekor figyelembe vették az eddigi eredményeket és tapasztalatokat. Az operációs rendszer feladatainak megfelelő szétválasztása lehetővé teszi a moduláris felépítést, a modulok egymástól függetlenül cserélhetők, továbbfejleszthetők.

A moduláris felépítés egyben nyitottságot is jelent, mivel az egész rendszer könnyen bővíthető újabb modulokkal, így biztosíthatunk például újabb hálózati protokollokhoz hozzáférést. A modulok felépítése az objektumorientált programozási modellt követi, minden modulhoz csak egy jól definiált interfészen keresztül férhet hozzá a többi modul.

A rendszer legalsó szintjén találhatjuk a hardverfüggő részt (HAL), a többi szint csak hardverfüggetlen kódot tartalmaz. Ez ad lehetőséget a rendszer különböző hardverplatformokra történő könnyű átvitelére, így az NT fut Intel, Alpha és MIPS processzorokon, és a közeljövőben várható a PowerPC és a SPARC processzorokon futó változat.

Ezzel ellentétben a Unix rendszerek megvalósítói eddig általában nem törekedtek a hardverfüggetlen kódolásra. Sokkal inkább a hatékonyságot tartották szem előtt, így egy-egy konkrét Unix-változat csak egy platformon fut, illetve egy adott platformon csak egyfajta Unix fut. Természetesen ez alól is van kivétel. Például az Intel processzorokon számos Unix rendszer van, és egyes Unix operációs rendszerek több platformon is futnak (Solaris).

Elterjedt a virtuális memóriakezelés is: a futó programok memóriaigényének nem szab határt a rendelkezésre álló fizikai memória. Mindkét operációs rendszer tartalmazza a valódi időosztásos (preemptív), több feladatú (multitasking), többszálú (multithreading) végrehajtást. Viszont nem minden Unix rendszer támogatja a többprocesszoros rendszereket. A Windows NT a szimmetrikus többprocesszoros rendszereket (SMP) támogatja.

Az NT egyik hiányossága, hogy nem támogatja az ún. clusteringet, vagyis nincs lehetőség arra, hogy több gépet egy gyors hálózati kapcsolaton keresztül összekössünk és dinamikusan megosszuk a feladatokat. Ezt azonban számos Unix implementáció biztosítja számunkra.

Felhasználói felület és alkalmazásintegrálás

Az architektúrák közötti egyik leglényegesebb különbség, hogy a Windows NT kliens-szerver környezetet valósít meg. Egy NT gépre lokálisan egyszerre csak egyetlenegy felhasználó jelentkezhet be, de közben a távolból, a hálózaton keresztül, megfelelő kliensprogramokkal számtalan más felhasználó is elérheti az NT szolgáltatásait. Ezzel ellentétben a Unixot többfelhasználós operációs rendszernek tervezték, így egyszerre többen is használhatják azt, a géphez közvetlenül hozzákapcsolt terminálokon keresztül.

Az architektúra vázlatos áttekintése után nézzük a felhasználói felületet. Régen igaz volt, hogy a Unix csak karakteres, barátságtalan környezetet biztosított a felhasználók számára, ez azonban mára nagyon megváltozott. Az összes Unix rendszer ad egy kellemes, ablakos interfészt (amely általában az X Windows/MOTIF szabványon alapszik), és a Windowshoz nagyon hasonló környezetet.

Számos olyan termék is létezik, amellyel az ablakok kinézete teljesen olyan lesz, mint az MS Windowsban (például kicserélik a rendszer Window Managerét). Vagyis ugyanazt a konzisztens, könnyen használható interfészt kapjuk mindkét operációs rendszer esetében.

A nagy különbséget az alkalmazások integrálhatósága jelenti. Míg a Windowsban az applikációk együttműködésének számos módja ismert (OLE, DDE, drag-and-drop), addig a unixos alkalmazások általában csak a drag-and-dropot és a pipe-ot támogatják. Az OLE egy nagyon fejlett alkalmazásintegrálási módszer: segítségével például az egyik alkalmazás képét egy másik alkalmazás képébe helyezhetjük (bitmapet egy dokumentumba).

A DDE segítségével két alkalmazás állandó kapcsolatban áll egymással, és eközben adatokat adhatnak át egymásnak. A drag-and-drop lehetőséget ad arra, hogy az egyik alkalmazásban kiválasztott adatot az egér segítségével egy másik alkalmazásba vigyük át. Végül pedig a pipe az egyik alkalmazás eredményét közvetlenül átirányítja a másikhoz.

Érdemes megemlíteni, hogy mindkét rendszer lehetővé teszi más operációs rendszerek emulációját, így futtathatunk rajtuk DOS, Windows, OS/2, Macintosh programokat. Hogy konkrétan melyik rendszerhez melyik emuláció áll rendelkezésre, és melyiket szállítják az operációs rendszerhez, az legfőképpen a Windows 3.x programok esetében érdekes, mivel erre a platformra léteznek a legelterjedtebb alkalmazások. Mindkét rendszerhez (NT, Unix) van nagyon fejlett Windows 3.x emuláció, amely nagyrészt biztosítja az előbb említett alkalmazások közötti kommunikációs módszereket.

Adminisztráció, biztonság

Az egyik legnagyobb különbség az adminisztrációban mutatkozik a két rendszer között. Míg a Windows NT rendszerben minden adminisztrációs tevékenység grafikusan elvégezhető, addig a Unixban ez számos esetben még most is szöveges állományok kézi módosítását jelenti. Ez az egyik oka annak, hogy egy NT adminisztrálásának megtanulása sokkal kevesebb fáradságba kerül.

A másik ok, hogy a Windows NT Server a hálózatban levő munkaállomások egyszerű, centralizált karbantartását biztosítja, amely nagyban hasonlít a unixos rendszerek NIS-megvalósításához. Segítségével egy felhasználót elég csak egyszer nyilvántartásba venni ahhoz, hogy a megfelelő engedélyek figyelembevételével a hálózat összes gépét a hálózat összes gépéről elérhesse. A Windows NT Server lehetőséget ad a többi NT rendszer távoli adminisztrálására is, így az ottani beállítások és szolgáltatások is szabályozhatók az NT Serverről.

A Windows NT mellett számos Unix implementáció eleget tesz az amerikai C2 biztonsági szabványnak, amely többek között a rendszerobjektumok (fájlok, nyomtatók, stb.) elérésének szabályozását, a rendszeresemények naplózását jelenti. Az adatok másfajta biztonsága a hardvereszközök megbízhatóságán alapszik. A különböző hardverhibák ellen az NT tranzakció-alapú fájlrendszert alkalmaz, amely a jelenlegi Unix rendszerekre nem jellemző. Az NT segítségével különböző fizikai diszkeket hibatűrő logikai lemezként lehet kezelni (RAID). Egyik hiányossága az NT-nek, hogy nincs lehetőség az egyes felhasználók által használható lemezterület korlátozására, amely a Unix rendszerekben alapszolgáltatás.

Networking

A Windows NT egyik legjobban felépített, integrált része a hálózatkezelés: egyszerre több hálózati kártyán, illetve egyéb interfészen (telefonvonali modem, X.25, ISDN) keresztül különböző protokollokkal egy időben lehet kapcsolatot tartani más gépekkel. Távoli elérés esetén a teljes lokális hálózat hozzáférhető egy külső kliens számára, TCP/IP routolási funkciókkal is rendelkezik. Számos elterjedt protokollt (NetBEUI, TCP/IP, IPX/SPX, DLC, AppleTalk) támogat, és számos hálózati szerverrel és klienssel (Lan Manager, Windows for Workgroup, NetWare stb.) teremt kapcsolatot. Az OS/2, DOS és Windows rendszerekhez tartalmazza a megfelelő klienscsomagokat, amelyekkel elérhetők az NT szolgáltatásai (fájl- és nyomtatómegosztás). Ezzel szemben a Unixok általában csak a TCP/IP-t támogatják.

Programozás

Természetesen a Unix rendszerek a programozási interfészben is jelentősen eltérnek egymástól, így az egyik Unixra fejlesztett programot jelentősen át kell írni, hogy egy másikon is tudjon futni. Itt érezhető legjobban az egységes Unix hiánya. Ezzel ellentétben a Windows NT különböző platformjain futó változatainak egységes programozási felületük van (Win32).

Mindkét rendszer támogatja a fontosabb hálózati programozási felületeket (Socket, RPC, NetBIOS, named pipe stb.). A biztonsági elvárásoknak megfelelően mindkét rendszer biztosítja, hogy a programhibák (netán vírusok) csak minimális kárt okozzanak. Ilyen eszköz például a memóriavédelem, illetve az operációs rendszer magjának védett módban történő futtatása.

Marketing

Most rugaszkodjunk el kicsit az operációs rendszerektől, és vizsgáljuk meg azok környezetét, piaci pozícióit. Kezdjük a legfontosabbal, a marketinggel.

Lényeges azt tudni, hogy a legnagyobb számítógép-felhasználói kört a kisebb csoportokba összekapcsolt PC-k jelentik. Ahogy egyre nő ezeknek a rendszereknek az igénye, úgy válik szükségessé egy nagyobb teljesítményű rendszerek alkalmazása. A Windowshoz szokott kör számára az idegen Unix rendszer alkalmazása kevésbé tűnik csábító alternatívának a „Windowstól nem sokban különböző" NT-vel szemben. Így ezen a területen nem várható a Unix térhódítása. A nagygépes Unix rendszerek felhasználóitól ugyanígy váratlan lépés lenne az NT-re való tömeges áttérés.

A fentieket úgy is megfogalmazhatjuk, hogy mindenki megpróbál végsőkig megmaradni az adott operációs rendszer nyújtotta kereteken belül, hiszen egy másik rendszerre való áttérés rengeteg anyagi és emberi erőforrást igényel. Valószínű, hogy a mostani Windows-felhasználók köre Windows 95- és NT-felhasználókra válik ketté, a Unix-felhasználók tábora pedig lényegében érintetlen marad.

A Unix operációs rendszerek sok kezdeményezés (POSIX, X/OPEN, SPEC 1170, COSE, OSF stb.) ellenére még mindig nem jutottak el az egységesség szintjére. Mivel a Unixok felhasználói köre nem egykönnyen bővíthető, és nem várható az NT betörése a Unix-felhasználók körébe, az egységesség igénye is az ellenkezőjére vált, és

egyre inkább csak a meglévő unixos piac újrafelosztásáért vívott harc kiéleződése várható a Unix operációs rendszerek szállítói között.

Egységesség, nyitottság

Egységes Unix hiányában minden egyes Unix-változatban számottevő különbségek vannak a programozásban, a felhasználói felületben és az adminisztrációban is. Ezzel szemben a Windows NT minden támogatott platformon ugyanazt a felületet nyújtja. Emellett a Windows NT számos „nyitott" szabványt is támogat, így biztosítja az együttműködést a többi nyitott rendszerrel. De ebben az irányban van még mit fejleszteni az NT-n.

Természetesen nemcsak az NT közelít a Unix rendszerekhez, hanem a Unix rendszerekben is megvannak a megfelelő eszközök a távolság csökkentésére. Ilyen eszközök például a Windows-emulátorok (SoftWindows, Wabi), a Lan Manager/X, stb.

Összefoglalva...

...a Unix sokkal rugalmasabb, nyitottabb, a tapasztalt felhasználók számára megfelelő rendszer. Az NT ezzel szemben teljesebb, az ésszerű megszorítások miatt könnyebben kezelhető rendszer. A Windows NT a rendszerbe integráltan több funkcionalitást tartalmaz. Ezeket természetesen Unix-környezetből is elérhetjünk, csak ehhez általában egy-egy plusz szoftvercsomagot kell vásárolnunk. Ilyen szoftverekből széles a választék, de sajnos, számos esetben ezek nem tudnak egymással együttműködni. Itt jelentkezik az NT integráltságának előnye.

Érdemes megindokolni, hogy miért éppen ezt a két operációs rendszert hasonlítottuk össze. A fő indok az, hogy ez a két rendszer tűnik a legesélyesebbnek arra, hogy számottevő elterjedtségre tegyen szert a jövő operációs rendszerei között, bár természetesen más riválisoknak (NetWare, OS/2 stb.) is megvan a helyük a jövő számítástechnikájában. Azt azonban elég nehéz elképzelni, hogy a közeljövőben bármelyik cég is hajlandó legyen egy operációs rendszer kifejlesztéséhez szükséges hatalmas anyagi áldozatra.

Végső konklúzióként elmondhatjuk, hogy bár funkcionalitását tekintve a két operációs rendszer joggal versenghetne egymással, de hagyományból és megszokásból következően a két rendszer mégsem tekinthető egymás riválisának.

Jámrik Ferenc

A UniForum '95 újdonságai

Március 14. és 16. között rendezték meg Dallasban a unixos világ egyik legnagyobb seregszemléjét, a UniForum '95-öt. A tavalyinál valamivel kevesebben látogattak el a kiállítással egybekötött konferenciára: kb. 15 ezren voltak kíváncsiak a szakma legfrissebb bejelentéseire. Nos, aki látványos dologra számított, csalódott: egyik cég sem rukkolt ki jelentős újdonságokkal, azokat egyre inkább a Comdexre tartogatják. Elhangzottak ellenben olyan bejelentések, amelyek hosszabb távon mélyreható változásokat jelentenek az egész Unix-világ számára.

CDE 1.0

A bejelentések többsége a régóta vajúdó CDE-hez (Common Desktop Environment) kapcsolódik. Az előzetes várakozásoknak megfelelően a UniForumon jelentették be a CDE 1.0-ás verzióját, amelyet immár 45 cég támogat. A Windows NT fenyegető árnyékában született CDE hivatott arra, hogy platformfüggetlen grafikus felületet nyújtson a felhasználóknak, függetlenül attól, hogy Solaris, HP-UX vagy UnixWare alatt dolgoznak-e.

A grandiózus célt sikerült megvalósítani a TriTeal cég standján: 18 platformon közel félszáz alkalmazást lehetett működés közben látni — „bemutató-effektusoktól" (elszállásoktól) mentesen. A fontosabb hardverplatformok között szerepelt: AT&T, DEC, Fujitsu, Hitachi, IBM, Novell, RDI, SGI, Siemens, Sun, valamint számos X-terminálgyártó, köztük a két nagyágyú, az NCD és a Tektronix. Az alkalmazások közül az Informix, a WordPerfect vagy a SAS emelhető ki, hogy csak az itthon elterjedt applikációkat említsük. A legtöbb alkalmazás módosítás nélkül futott CDE alatt, de — a gyártók állítása szerint — azok viszonylag kis erőfeszítéssel úgy átalakíthatók, hogy a CDE kínálta lehetőségeket (pl. session management) teljes egészében kihasználják.

X/Open, X Consortium, OSF

A fejlesztő cégek listáját három „kakukktojás" (X/Open, X Consortium, OSF) egészítette ki. Ez a tény további reményekre ad okot, és nem lehet eléggé túlértékelni a jelentőségét!

A Unix-felhasználókat és -gyártókat tömörítő X/Open idén már nemcsak a Unix-szabványok kidolgozásában játszik úttörő szerepet, hanem kezébe került a „Spec 1170" ajánlásoknak való megfelelés vizsgálata, vagyis a Unix márkanév kiosztásának kizárólagos joga is. A szervezet CDE mögé zárkózásával minden remény megvan arra, hogy majd grafikus felhasználói felületekre is kidolgoznak egy „Spec 1170" jellegű szabványt. Az X Consortium csatlakozásával lehetővé válik, hogy az X11 legfrissebb újdonságai hamar kerüljenek át a CDE szabványba. Ugyanakkor a CDE fejlesztése közben felmerülő igények közvetlenül az X11 fejlesztési központjában csapódhatnak le. Az OSF — amely a Motif fejlesztője és tulajdonosa — átadja az X/Open számára a Motif specifikációt, így az beépíthető az XPG szabványokba is.

Igaz, mindez még csak a „jövő zenéje", de az X/Open már most bejelentette: minősítési tevékenységét májustól kiterjeszti az egyes alkalmazások CDE-megfelelőségének vizsgálatára is.

TriTeal bejelentés

Szintén a CDE-újdonságokhoz kapcsolódik a TriTeal bejelentése. A cég — amely a legtöbb CDE portolást végezte nem-HP platformokra — bejelentett egy saját felhasználói felületet, a TED (TriTeal Enterprise Desktop) nevű, CDE-kompatibilis környezetet. A TED számos CDE-kiegészítést tartalmaz: többszörös front-panelek használatának lehetőségét, javított billentyűzetkezelést, X terminálokra és PC-s szervereknek helyi kliens támogatását stb.

Az utóbbira szemléletes példát mutattak be a TriTeal standján, ahol egy Tektronix X terminálon és egy PC X szerverének egyik ablakában Windows NT kliens futott, csattanós választ adva a Windows NT és az X együttélésének lehetőségeiben kételkedőknek. A TriTeal további bővítéseket is ígér: új PC—Unix együttműködést támogató eszközöket, integrált faxlehetőségeket, javított biztonsági szolgáltatásokat, videokonferencia-eszközöket, Internet-böngészőt stb.

Az öröm ugyan nem felhőtlen. A bejelentések elhangzottak, de a CDE változat a legtöbb cégnél még csak a bétatesztelés fázisánál tart. Így 3 hónapnál hamarabb nemigen élvezhetjük a „világ unixai egyesüljetek" jelszó első gyümölcsét.

Békés csatározás

Sokan úgy vélekednek, hogy a Unix halott, és azt az NT be fogja kebelezni. Persze a UniForumon nem mindenki osztotta ezt a nézőpontot. Például a Digital már jó ideje ajánlja Alpha gépeire mind az NT-t, mind a Unixot. Utóbbit épp a UniForumon keresztelték át hivatalosan DEC OS/1-ről Digital Unix névre. A nagygépes Tandem vagy a vállalati szerverek piacán erős Data General is a UniForumon jelentette be az NT-támogatást. A kisebbek közül, az X Window technológiájáról híres NCD itt mutatta be X szerver szoftverét Windows NT alá.

Két területen azonban megingathatatlannak tűnnek a Unix pocíziói. Az egyik: a 100-1000 MIPS-es számítási kapacitást és másodpercenként 1000 I/O műveletet produkáló szerverek piaca, ahol folyamatos rendelkezésre állást követelő üzleti alkalmazások futnak. A másik: az interaktív televíziós szolgáltatásokra és filmtrükkökre „szakosodott" munkaállomások piaca.

A UniForumon persze a Microsoft is ismertette nyíltrendszeres filozófiáját: ez alatt azonban nem a demokratikus fejlesztési folyamatot értik, hanem a jó együttműködési képességeket. Látványos bemutatón az NT kivetített képernyőjén szemléltették, hogy az NT alatt futó párhuzamos hálózati protokoll driverek a File Manageren keresztül teljesen transzparens módon férhettek hozzá egyidőben a helyi, a Unix szerveren és a NetWare szerveren lévő fájlokhoz. A bináris emulációra is mutattak példát: Unix alatt futott egy Windows, és NT alatt futott egy Macintosh alkalmazás.

Bartók Nagy János—Hutter Ottó

NetWare Connect

egy ideális kapcsolat

- *Segítségével elérhetővé válnak hálózati erőforrásai távoli PC, Macintosh vagy TCP/IP Client felhasználók számára is*
- *Ön is egyszerűen hozzáférhet külső szolgáltatásokhoz (CompuServe, BBS-ek aszinkron minicomputerek)*
- *Megoszthatja kommunikációs HW/SWeszközeit a munkaállomások között, ami jelentős költségmegtakarítást jelenthet*

Vásároljon jogtiszta, hozzáértő forrásból, keresse viszonteladóinkat

WALTON NETWORKING LTD.

Walton Networking Kft.
H-1077 Budapest, Almássy tér 2.
Tel.: 267-9010 Fax: 267-9011
Szegedi Iroda: 6723 Szeged, Sándor u.1.
Tel/Fax: (62) 490-424

NOVELL

A tradícionális disztribútor

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0445 ◄

Sok gépük van, de nincs hálózatuk
Meglévő hálózatuk elavult
Meglévő hálózatuk kevés
Sok a lengőkábel
Volt Önöknél áramszünet
Van Önöknél feszültségingadozás

? MEGOLDÁS ?

PROFON

1141 Budapest, Egressy út 113/E
Tel. & Fax: 252-0663

Adat- és erősáramú hálózatok tervezését és kivitelezését nagy gyakorlattal és rövid határidővel vállaljuk!

AKCIÓ!!!

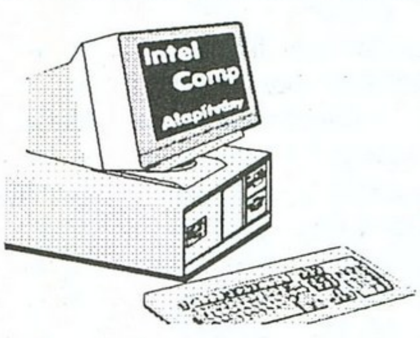
Tel.: 06-20
342-187

PC 486 számítógép 75 000,– Ft + áfától
4 MB RA M / 512 kB VGA / 1,44 FDD / 350 MB HDD

Monitor Memóriaelemek Winchester Floppy DD Processzor VGA megh. CD

Bővítés alkatrészáron
Indulási segítség

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0421 ◄



Intel Comp Alapítvány
XIII. Lomb u. 37-39.
/Forgách u-i. metrómegálló/
Tel.: 270-0467
120-8201

Megoldást keres munkatársai számítástechnikai képzésére?

Ajánlatunkból

Kezdőknek.
gépkezelés, DOS, NC, Windows, **Word for Windows**
36 tanórában 8500 Ft
gépkezelés, DOS, NC, Windows, **Excel for Windows**
40 tanórában 9000 Ft
Haladóknak: Access for Windows
- Egyéni igény szerint összeállított tematikájú tanfolyamokat is vállalunk.
- Kívánságra az Ön munkahelyén tartunk tanfolyamot!
Korszerűen berendezett gépteremmel, felkészült tanárokkal várjuk!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0424 ◄

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0445 ◄ INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0421 ◄ INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0424 ◄

Kommunikáció és konzultáció

Sikeres évet zárt '94-ben a Rolitron Informatika: 1150 millió forintos forgalmával bekerült a milliárdosok szűk klubjába. A nemrég kft-ből rt-vé alakult cég a hazai számítástechnikai vállalatok versenyében ezzel az eredménnyel a második helyen áll az 5,2 milliárd forintos forgalmú Albacomp után. Az 1993-as évhez képest 43%-os növekedés — az 1/3 hardver + 1/3 szoftver + 1/3 szolgáltatás forgalmi megoszlás mellett — a fejenkénti 15 millió forintos forgalmi adatokból alakult ki.

Idén alapvetően két üzletágra, az üzleti kommunikációra és az üzleti konzultációra koncentrál a Rolitron. Továbbra is súlyponti terület marad a termelésirányítás. A Symix mellé felvették választékul a Marcam cég Prism rendszerét, amely elsősorban a vegyipar, élelmiszeripar, gyógyszeripar területén ütőképes. A korábban AS/400-on létező rendszernek elkészült a unixos, progresses verziója, amelynek honosítás alatt álló változatához illeszthetők a már létező, Progressben írt, magyar nyelvű, és a magyar pénzügyi követelményeknek (is) eleget tevő pénzügyi modulok.

További sikereket várnak az üzemanyagtöltő rendszerek forgalmazásától. Belevágtak a kifejezetten nagy áruházláncoknak szóló olyan komplex kis- és nagykereskedelmi rendszerek forgalmazásába, amelyekkel lefedhető a teljes logisztikai folyamat.

Ismét dupláztak

A korábbi évek hagyományait folytatta a Számalk Szoftver Disztribúció, amely 680 millió forintos forgalmával ráduplázott a '93-as évi eredményeire. Legeredményesebb viszonteladója a Systrend, az Albacomp és a Szoftver ABC volt, az eladások 77%-ban Microsoft-termékekből származtak. Alaposan eltolódott a magyar és angol nyelvű verziók iránti kereslet aránya a magyar windowsos termékek (Windows, Word, Excel, Office) javára, és taroltak a MOLP-ok is. Visszaesett azonban a Borland-szoftverek (táblázatkezelők, programozási nyelvek, adatbáziskezelők) iránti érdeklődés, ugyanakkor megélénkült a Corel-piac (CorelDraw, CorelVentura stb.), és duplájára nőtt a Logitech-termékek forgalma. Beindult a WordPerfect-disztribúció is; a WP-eladások mögött elsősorban az APEH-DEC projekt áll.

1994 novemberében a Microsoft OEM-termékek forgalmazására — az aPlus-szal együtt — létrehozták a Sved Kft-t, és felvették repertoárjukba a Helyes-e és a Lektor helyesírás-ellenőrző programokat, valamint a Lotus- és a Recognita-termékeket is. A mintegy 70 millió forintos raktárterület naprakész kezelése mellett kihelyezett raktárakat is üzemeltetnek szerte az országban, és a Számalk Oktatáson belül részt vesznek az MCP mérnöki vizsgára való felkészítésben is.

Az információs társadalomért

Világhálózat kiépítésén fáradozik Amerika, Japán és Nyugat-Európa, az adatországúthoz természetesen Magyarországnak is csatlakoznia kell. Néhány együttműködő magyar informatikai szakember társadalmi munkában megfogalmazta a nemzeti informatikai stratégia (NIS) kezdeményezést, amelyet több száz érintett szakember, vállalati képviselő véleményezett. Ez a kezdeményezés csak akkor válhat eredményessé, ha nemcsak kormányprogrammá, hanem társadalmi mozgalommá is válik.

Ennek szellemében szervezték meg azt a konferenciát, ahol megpróbálták kitapintani, hogy mit is jelent a NIS azoknak, akiknek mindennapi életükben, munkájukban használniuk kell az informatikát. A zártkörű konferencia mintegy 300 meghívott résztvevője alapvetően három témakörből (informatika és az emberi élet, informatika és a vállalkozások, informatika és az államigazgatás) hallott rövid előadásokat arról, hogy ki mit vár a hálózatos társadalomtól. Az ötletgyűjtő konferencia célja, hogy azonosítsa a potenciális feladatcsoportokat, és együttműködő partnereket nyerjen meg a NIS társadalmi mozgalmához.

Hálózat és kábel

A hazai hálózatos piacon sokak számára ismerős a Lias Kft neve. A többségi tulajdonos KFKI tavaly 36 millióról 48 millióra emelte a Lias alaptőkéjét, és ezzel megváltoztak a tulajdoni részarányok is: 75%-ban a KFKI lett a tulajdonos, míg a maradék 25%-kal a Lias menedzserei rendelkeznek. A cég forgalma az elmúlt évben átlépte a félmillió dolláros határt, amely 40%-os növekedést jelent, és az ügyfelek elsősorban a banki, biztosítási és államigazgatási szférából kerültek ki.

A Lias változtatott termékstruktúráján, és ma már forgalmának negyedrészét a hálózati — elsősorban LAN — eszközök teszik ki, ugyanakkor a kábelezés szerepe is meghatározó: az árbevétel több mint 60%-a a Systimax rendszerek építéséből származik.

Árcsökkentés az Acernél

Jelentős mértékű árcsökkentést hajtott végre saját hatáskörében az Acer Hungary: 5-15%-kal csökkentette a végfelhasználói árakat. '95 második negyedévétől rugalmasabb és gyorsabb lesz a szállítás is a Kelet-Európában nemrég létrehozott Acer divíziónak köszönhetően.

Tavaly összesen 1,2 millió PC-t értékesített az Acer, amely 2,5%-os világpiaci részesedést jelentett a PC-s ranglistán tizedik helyen álló, 3,2 milliárd dollár árbevételű Acer számára. Magyarországon is jelentősen megnőtt az Acer gépek iránti kereslet: 70%-os árbevétel-növekedést regisztráltak, amely 1,5 millió dolláros forgalomnak felelt meg. A General Electric tenderének győzteseiként idén minimum 2,5 millió dolláros forgalmat szeretnének produkálni, de valójában céljukként a 3,5 milliót jelölték meg.

Ahhoz, hogy a kitűzött célokat elérje az Acer Hungary, átszervezte értékesítési csatornáit; jelenleg ún. system partnerek, dealerek és resellerek alkotják a láncot. Az árban, finanszírozásban kiemelt szerepet játszó system partnerek (Eco, Kontrax Trade, Kontrax Bukarest, Tadex, Infoland, Műszertechnika Computer) és a dealerek kizárólag az Acer Hungarytől vásárolhatnak, míg a resellerek csak a system partnerektől szerezhetik be a kívánt PC-ket.

Az Acer szervezetének átalakításával és agresszív árcsökkentéssel száll ringbe az egyre erősödő konkurenciaharcban. Elsősorban a noname PC-ktől kívánnak piacot „rabolni", de lehetőséget látnak más neves gyártók (például DTK) piaci részének megszerzésére is. Úgy tűnik, erre minden esélyük megvan, hisz egy 486SX (4MB RAM, 420 MB HDD, DOS/Windows) PC-t végfelhasználói áron mindössze 420 000 forint körül dobnak piacra.

CAD programok versenye

Februárban rendezték meg az első olyan versenyt, ahol az itthon kapható CAD programok legjobbjai (ArchiTECH.PC, Arris, Auto Architect, DataCAD, Project Architect Model, Spirit, Nemetschek) mérték össze erejüket. A versenyt két „fronton" rendezték meg: a családi ház kategóriában az első helyezést az Építészeti Konstrukciós Iroda tervezői nyerték el a Nemetschek programmal, a középület kategória győztese az Eddy-díjas ArchiCAD lett. Így itthon is bizonyított az ArchiCAD, amiy nem lebecsülendő tény, mert a számítástechnikai Oscar-díj után lényegesen megnőtt a várakozás a programmal szemben.

A kiadott feladat elvégzésére mindössze 25 óra állt a forgalmazó cégek zászlaja alatt induló felhasználók rendelkezésére. A versenyfeladatot, a budapesti amerikai iskola terveinek feldolgozását (alaprajz + metszet + homlokzat + látványterv) maradéktalanul csak az ArchiCAD-del oldották meg. A CAD Stúdió színeiben induló két versenyző nemcsak a kiadott feladatot végezte el, hanem elkészítette az iskola műszaki dokumentációját és a teljes épület modelljét is, valamint a beadott tervlapokat az épületről készült fotorealisztikus képekkel egészítette ki.

Progress — ötödször

Immár ötödik alkalommal rendezték meg a magyarországi Progress-konferenciát. A hazai Progress-fejlesztők és -felhasználók szokásos évi összejövetelén a több mint száz meghívott számára kiderült, hogy a Progress erőssége az alkalmazásokban rejlik. Hogy ezt minél jobban tudatosítsák a megjelentekben, meghívták a Progress-alapú alkalmazásokat forgalmazó partnereiket is. A CADserver Kft bemutatta az MFG/PRO integrált vállalatirányítási rendszert, a Sysland Proteus ügyviteli kereskedelmi szoftvert, az ICL pedig a Custima elnevezésű, közüzemi szolgáltatóknak szóló számlázási rendszert. A Csányi és Tsa volt az egyetlen, amely immár Progress 7.3V-alapú ügyviteli rendszerét hozta el a kiállítással egybekötött konferenciára.

A Progress magyarországi terjedése dinamikus, a '94-es forgalom közel kétszerese a '93 évinek, amely azért is figyelemre méltó eredmény, mert nem növekedett 100%-ban a hazai adatbáziskezelő-piac. A '94-es 40 millió forintos Progress-forgalmat természetesen nem egymagában a Rolitron produkálta, hanem 16 partnerével együtt. Immár 300 Progress-licenc létezik Magyarországon. Különösen a Progress-alapú, integrált, komplex vállalati információs rendszerek népszerűek. A Caola Rt, a Garzon Bútorgyár, a Pepsi-Cola Hungary, a Levi Strauss Hungary, a DÉMÁSZ stb. ilyen információs rendszert üzemeltet, és idén zárt először teljes évet a balatonfűzfői Nitrokémia a Symix integrált termelésirányítási rendszer alkalmazásával.

Select program

Minden gyártó igyekszik a nagy felhasználók kedvét keresni. A Microsoft például bevezette az ún. Select programot, amely a kormányhivatalok, minisztériumok, multinacionális vállalatok, bankok, biztosítók igénye alapján jött létre MS-termékek beszerzésének és követésének támogatására. Bár nem kifejezetten Magyarországnak találták ki, valószínűleg több nagy felhasználó is él a program kínálta előnyökkel.

A Microsoft flexibilis licenccsomagjai az előre jelzett kétéves felhasználást veszik alapul a mennyiségi árkedvezmény megállapításánál. A „válogatott" felhasználók a Microsoft által 45 naponként kibocsátott CD-ROM-on kapják meg a Microsoft-termékek legújabb verzióit, amelyeket bármekkora példányszámban telepíthetnek valamennyi szervezeti egységükben. Az installálásokat csak utólag és negyedévente kell jelenteniük a Microsoftnak, és fizetniük is csak 3 havonta kell e jelentés alapján. A Select program tehát a felhasználó és a Microsoft közötti bizalomra épül. A felhasználók kiszolgálását egy ún. felhatalmazott viszonteladó (ún. LAR — Large Account Reseller) látja el.

Magyarország is bekapcsolódott a Select programba, és három LAR (Digital Magyarország, Computer 2000, Számalk Szoftver Disztribúció) segíti a nagy felhasználókat.

Szoftverkövetés

A Digital Magyarország az ún. Microsoft-szoftverkövetési szolgáltatás keretében a felhasználók meglévő, jogtiszta licenceire biztosítja az új verziók használati jogát. A licenckövetést adathordozó és dokumentációfrissítő szolgáltatás egészíti ki, amelynek keretében a Digital automatikusan megküldi floppyn vagy CD-ROM-on az új verziókat vagy a hibajavító változatot.

A szoftverkövetésre kétéves szerződést köthetnek a felhasználók. Végre egy olyan szolgáltatással is kirukkolt a Microsoft, amelyet már a kis felhasználók is igénybe vehetnek! Mivel jogi alsó határa nincs a szerződésbe bevont licencek számának, így már akár néhány tíz PC-vel rendelkező felhasználónak is gazdaságos lehet szoftverkövetési szolgáltatást igénybe venni, de természetesen élhetnek vele a Select nagyságrendű felhasználók is. Sajnos az oktatási intézményeket is egy kalap alá veszik a többi felhasználóval szoftverkövetési szolgáltatás szempontjából, így nem kapnak külön oktatási kedvezményt.

Microsoft OEM

Világszerte OEM keretében értékesítik a Microsoft operációs rendszerek 85%-át. Az OEM-szoftver vásárlásakor pénzt takarítunk meg: a dobozos termékek áránál kb. 18%-kal olcsóbban vehetjük meg a DOS-t, míg az árkedvezmény mértéke 40% a Windows esetében.

Az ilyen szoftvert azonban csak hardverrel együtt vásárolhatjuk meg a Microsoft 120 felhatalmazott partnerénél. Gyakran a winchesterre előre installálják a programot, ilyenkor nem kell lemezkészletet és kézikönyvet mellékelni a telepített szoftverhez. Amennyiben a szoftver nincs installálva, a lemezkészletet mindenképp meg kell kapnunk. Akár installálva, akár „dobozolva" jutunk a szoftverhez, hogy ez jogtisztának minősüljön, szükségünk van végfelhasználói licencszerződésre, az eredetiség igazolására és a regisztrációs kártyára.

Az így megszerzett OEM-szoftver ugyanazokat a jogokat biztosítja, minthа dobozos terméket vásároltunk volna: kérhetünk ingyenes technikai támogatást, és élhetünk az update, upgrade lehetőségével. A regisztrációs kártya visszaküldésével bekerülünk a Microsoft ügyfélnyilvántartásába, és rendszeres tájékoztatást kapunk a Microsoft-eseményekről, kedvezményes vásárlási lehetőségekről stb.

Sziebig Andrea

Előfizetés az Új Alaplapra

Az 1995/........ számtól kezdődően előfizetem az Új Alaplap című, havi számítástechnikai folyóiratot ...... példányban, ❑ 1 évre, ❑ 1/2 évre.

Az éves előfizetési díj 2 970,– forint.

Az előfizetési díj kiegyenlítéséhez:

❑ **Számlát** kérek (banki átutalással fizetek).

❑ **Átutalási postautalványt** kérek.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Dátum: ....

/aláírás/

APRÓHIRDETÉSI MEGRENDELŐLAP

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában közöljék az alábbi szövegű apróhirdetést:

....

....

....

....

....

(Maximális terjedelem: 300 betűhely)

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem utánvétellel az Alaplap kiadványsorozatokban megjelent alábbi műveket:

ALAPLAP KÖNYVEK

... pld: Jodál Endre: Általános fogalmak (Számítástechnikai alaplexikon I. 3. kiadás) 496,–
... pld: Jodál Endre: Adatkommunikáció és számítógép-hálózatok (Számítástechnikai alaplexikon II.) 356,–
... pld: Buzás Gábor: Ipari számítástechnika (Számítástechnikai alaplexikon III. 2. kiadás) 999,–
... pld: Jodál Endre: Mesterséges intelligencia (Számítástechnikai alaplexikon IV. 2. kiadás) 999,–
... pld: Buzás Gábor: Eszközök és gyártási technológiák (Számítástechnikai alaplexikon V.) 999,–
... pld: Kis János: BBS — avagy az elektronikus postaláda (lemezmelléklettel) 999,–
... pld: Jodál Endre: Informatikai alapszókincs 356,–
... pld: Csórián Sándor: Számítógépes kommunikáció 356,–
... pld: Detrik Péter: Az SQL nyelvről 375,–
... pld: Nagy L. Balázs—Tamási Gábor: Macintosh 999,–
... pld: Dárdai Árpád: Mobil távközlési rendszerek 999,–
... pld: Farkas Ernő—Csórián Sándor: PC Szótár 999,–

ALAPLAP LEMEZEK

... pld: Norton Guide keretprogram (leírás) 500,–
... pld: PathMinder segédprogram (leírás) 500,–
... pld: CSProlog nyelv (leírás) 1000,–
... pld: LIM EMS 4.0 memóriakezelő (leírás) 1000,–
... pld: Nagy Krisztina: Fractal Generator (program) 1000,–
... pld: Vicsek Mária—Vicsek Tamás: Fraktálnövekedés (program) 1000,–
... pld: Bányai Zoltán: Szójáték trilógia (program) 2000,–

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0412 ▶

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az itt általam **BEKARIKÁZOTT KÓDSZÁMÚ** hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

0401	0417	0433
0402	0418	0434
0403	0419	0435
0404	0420	0436
0405	0421	0437
0406	0422	0438
0407	0423	0439
0408	0424	0440
0409	0425	0441
0410	0426	0442
0411	0427	0443
0412	0428	0444
0413	0429	0445
0414	0430	0446
0415	0431	0447
0416	0432	

Beküldhető: 1995. május 31-ig

A)Egyéni érdeklődő:

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

B) Vállalati érdeklődő:

Cég: ....

Ügyintéző: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Bélyeg helye

Új Alaplap szerkesztősége
Pf. 571
Budapest
1538

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon: ....

❑ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

❑ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát.
A címzett: Új Alaplap, 1538 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál: Agrobank 219-93789/2249-6368

Bélyeg helye

Új Alaplap szerkesztősége
Pf. 571
Budapest
1538

FELADÓ:

Név: ....

Cég: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Cédrus Kiadó
Pf. 74
Budapest
1441

Minden PC–hez kell egy jó alaplap!

És egy Új Alaplap!

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap szerkesztősége
Pf. 571
Budapest
1538

Az Új Alaplap lemezmellékletének tartalma 1995 / ÁPRILIS

- Otthoni költségvetés WinMoney-val — MONEY.TXT, PENZ#.EXE
- Videofilm-nyilvántartó — VIDEO#.EXE (Sári Péter)
- Folding szövegszerkesztő — FOLDED#.EXE [Cikk a 46. oldalon]
- Alternatív File Manager, a FileMan 2.4 — FILMAN#.EXE
- Megtanulni „internetül" — INTERN#.EXE [Cikk a 13. oldalon]
- Laptop és telefon — LAPTOP#.EXE [Cikk a 14. oldalon]
- Többváltozós korrelációanalízis — MLTKOR20.TXT, KORREL#.EXE (Simay Endre István)
- Dobókockaforgató észjáték — BOXCARS.DOC, BOXCARS.EXE
- Megfigyeléspróba — MEMI.EXE (Acsay Szabolcs—Miháczi Zoltán)



MIC®
MINI FLOPPY DISK

GYÁRTÓ–IMPORTŐR:
SOUL
EUROPE KFT

FORGALMAZZA:
TETA
MAGNETIC KFT

TETA MANAGER SHOP, 1134 BUDAPEST XIII., VÁCI ÚT 19. TELEFON/FAX: 111-5004

Genius

MINDEN FORGALMAZÓNÁL

ETHERNET kártyák
örök garanciával,
asztali és kézi szkennerek,
egerek, digitalizáló táblák,
multimédia, videó- és
hangkártyák

Disztribútor:
FAN Electronics Ltd
1068 Bp. Felső erdősor u. 6. Tel./fax: 141-0799
1118 Bp. Késmárki u. 8.Tel./fax: 185-0813

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0416 ▲

Amire Önnek szüksége van, az a

PC SZERVIZ

- javítás,
- értékesítés,
- gépbővítés értékbeszámítással,
- winchesterek adatmentése,
- monitorjavítás,
- nyomtatójavítás,
- tartozékok és kellékek árusítása
- gépbérlés
- installálás
- hálózattelepítés
- szaktanácsadás
- karbantartási szerződések kötése

a PÁKÁSZ Kft-től.
Címünk: 1047 Budapest, IV. ker. Baross u. 22-24.
Tel./Fax: 180-4048 Nyitva: 9-18 h-ig.

EREDETI

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0434 ▲

Budapest
Üllői út 101.
1091
Tel.: 215-0160
Fax: 215-7392

® CONTROLL KERESKEDŐHÁZ

Szeged
Oskola u. 16.
6700
Tel.: 06 (62) 321-689
Fax: (62) 326-905

intel®
- alaplapok
- számítógépek
- kiegészítők

AUTHORISED VALUE ADDED RESELLER
INTEL BUSINESS PARTNER

SynOptics

Allied Telesis

- hálózati elemek

AKCIÓ

Allied Telesis Ethernet hub
8 UTP + 1AUI
29.900 Ft + ÁFA

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0411 ▲

Internetworking? Inter networking?

Ezt a főcímet adta a február 27-28-i nemzetközi hálózattechnikai rendezvényen elhangzott előadásának Haraszti Attila, a Digital Magyarország hálózati szakértője, aki arra a kérdésre kereste a választ: Hogyan integráljunk több LAN-t heterogén környezetben? (Ez volt az előadás alcíme.) Az előadó először arra válaszolt, milyen alkalmazások futnak távolról. Olyanok, amelyek lehetővé teszik az ügynököknek, hogy a legfrissebb adatokkal rendelkezzenek, a mérnököknek, hogy képesek legyenek fejlesztési adatokhoz jutni a felhasználók telephelyeiről; személyes jelenlét nélküli távoli hálózat- és rendszerfelügyeletet; az E-mail- és fájlszerver-elérést; nyilvános (pl. Internet) adatbáziskezelést. Haraszti szerint a LAN-ok integrálására nincs csak egyfajta megoldás; számításba kell venni a sebességi igényeket, a költségszerkezetet, rendelkezésre állást. Az integráláshoz a lehetséges összes WAN-technológiát igénybe kell venni, de ezt a felhasználó nem veheti észre. A felhasználandó eszközök: access routerek, access szoftver, backbone routerek. A DEC-nél a teljes készlet rendelkezésre áll. A DEChub 900 család legújabb eleme például a DECswitch 900 EF, amely az első olyan FDDI/Ethernet switch eszköz a Digital kínálatában, amely rendkívül nagy teljesítményugrást visz a hálózatba. Már megjelent ennek a Personal Ethernet változata is, amelynél az Ethernet szegmensek végén egy-egy — a teljes sávszélességet kihasználni képes — munkaállomás található. Újdonság a DEC kínálatában a WANrouter 90 EW kisméretű ún. access router, illetve ennek ISDN-változata. Az igen nagy helyi (vagy városi) hálózatoknál alkalmazható a DEC GIGASwitch eszköze, amely maximálisan 36 FDDI-hálózatot képes egymás között — teljes sebességgel — kapcsolni. A Digital bejelentette új, nagy sebességű soros processzorkártyáját és egy új, soros vonali kártyát (10 Mbit/s-ra), valamint ez utóbbit kezelő szoftververziót, amely többek között a NetWare-protokollok további támogatását, TCP/IP hálózatokban pedig ún. virtuális routercsoport felállítását támogatja. A LAN—LAN összekapcsolásokra a legelterjedtebb DEC-alkalmazás a Pathworks PC, amelynek nemrég jelent meg új, 5.1-es változata. Új funkciói: InfoBroker (központi adattár-directory elérése); Mosaic (Interneten a World Wide Web szerverek elérése); DCE; ObjectBroker PC-s futtató része; DECMessageQ futtató része. A következő, 5.2-es verzió futni fog az MS-Windows '95 rendszer alatt.

WebWare? NetWare Connect 2.0?

Hírek szerint a Novell szeptemberben egy olyan NLM-et (NetWare Loadable Module-t) jelentet meg, amely egy NetWare szervert World-Wide Web (WWW) szerverként való működésre is képessé tesz. Ez az NLM állítólag a Novell TCP/IP alkalmazási csomagjával, a LAN Workplace 5.0 szoftververzióval együtt fog megjelenni. Időközben „kitüntetett" amerikai NetWare-felhasználók már tesztelik az új NetWare Connect 2.0-át, ami a távoli LAN elérését lehetővé tévő, szerverbázisú modemvezérlő programcsomag javított, továbbfejlesztett változata. A 2.0 támogatja a kapcsolt telefonvonalon való „burst" módú adatcsomagok átvitelét (nagyobb áteresztőképesség!); tartalmazza az ún. Point-to-Point Protocolt (PPP) és a Serial Line Internet Protocolt (SLIP); integrálják (nyáron jelenik meg) a NetWare 4.1-be és annak NetWare Directory Services (NDS) részébe; támogatja továbbá a NetWare Management Service-t (NMS-t) és más SNMP protokollú rendszereket. A 2.0 révén egyszerűbb és több funkcióval rendelkező lesz a LAN-ból való vagy a LAN-ba történő „tárcsázás" és ezáltal telefonvonalon keresztüli távoli kliens-kapcsolat vagy munkaállomás-vezérlés a hálózaton. A leghíresebb útválasztóeszközgyártó, az amerikai Cisco megjelent egy ún. routing szoftverrel, amely a Novell LAN-felhasználóknak könnyíti meg hálózataik összekapcsolását. A Cisco bejelentette, egyaránt támogatja a NetWare Link Services Protocolt (NLSP-t) és saját Ipxwan 2.0 protokolját, ugyanakkor bevezetett egy új programfunkciót (IPX Floating Static Routers). A három új jellemző együttesen javítja a NetWare LAN-okat összekötő Cisco útválasztók skálázhatóságát, hatékonyságát és hibatűrését. Végül egy további Novell-hír: Amerikában megkezdődött a NetWare 4.1 Software Developer's Kit (SDK) Special Editor forgalmazása (ára 50 USD), amely nagyban segíti a felhasználóknál és a Novell-partnereknél a NetWare 4.1-alapú alkalmazási csomagok fejlesztését.

NetWorX ma

Pető Gábor, a NetWorX Kft. rendszermérnöke röviden ismertette cége legújabb „lépéseit" a hazai hálózati piacon. Tény, a NetWorX idén áprilistól a HP unixos termékeinek VAR-jaként is fellép. A Magyar Vállalkozásfejlesztési Alapítvány (MVA) tenderére a KFKI Számítástechnikai Rt.-vel és a Microsec céggel közösen adtak be pályázatot, amelyben a NetWorX az MVA kommunikációs rendszerének létrehozását vállalta, illetve szeretné megépíteni a megfelelő hálózati alkalmazásokkal együtt. A kft. a Lotus ún. key partner státusban lévő cége, ami főleg a Notes groupware-re vonatkozóan jelent a disztribútori kategórián belül kiemelt státuszt. A korábban a NetWorX által megnyert Földművelési Minisztérium állategészségügyi projektjét célzó tenderével kapcsolatban: újdonság, hogy egy HP-640-es Unix szervergépet installált a kft. a minisztériumban és erre — a már meglévő infrastruktúrát figyelembe véve — egy alkalmazásfejlesztés van folyamatban, amelynek a NetWorX a fővállalkozója. A leendő megoldásnak az állategészségügy teljes problémakörét kell nyílt rendszeres, hálózatos platformon lefednie. Befejeződött, illetve folyik a Démász (Szeged) és Édász (Győr) két áramszolgáltató vállalati projekt, amelyben nagy területű (WAN), routerekkel (kb. 50-50 (!) útválasztó külön-külön a két projektben) ellátott hálózatok kiépítése a feladat. Ebben a NetWorX a 3Com cég NetBuilder II. és a 3Com Remote Office útvonalválasztókat telepített. A projektek nagyságrendjére jellemző, hogy külön-külön is mintegy 80-100 millió forint volt a bekerülési összeg.

Új termékekről röviden

Az izraeli RND piacra dobta MultiVu/WIN nevű SNMP alkalmazását, amely egy ún. add-on internetworking menedzsment modul a HP Open View for Windows hálózati operációs rendszeréhez. A termék Intel 386 vagy annál nagyobb PC-ken fut. Az amerikai Cheyenne Software cég (hazai képviselője a Walton) egy segédprogramja Novell ManageWise vagy HP OpenView for Windows menedzsment szoftverplatformokról használható, ugyanakkor más Cheyenne hálózati programok (ArcServe — backup; InocuLAN — antivírus; Monitix — hálózatleltár; FaxServe — hálózati faxolás) számára is hiba- és figyelmeztető adatokat gyűjt. Az angol eredetű Network Managers nemzetközi NMC400/SMS néven először jelentetett meg egy olyan szoftvert, amely integrálja saját, Windows-NT-bázisú, NMC 4000 hálózatmenedzsment platformját a Microsoft System Management Server (SMS) programcsomagjával. Ezúttal a felhasználók egyetlen kezelői konzolról mind a hálózati, mind a desktop környezeteket egyetlen, kohéziós entitásként menedzselhetik egy LAN-ba. A Cabletron cég megjelent a piacon a Synthesis nevű stratégiai keretrendszerével, amely hálózati architektúrát, termékeket, integrált menedzsment funkciókat és szervizszolgáltatásokat egyesít. A Synthesis koncepcióval virtuálisan a teljes, kiterjedt vállalati internetworking feladatok megoldhatók. Az egyesített infrastruktúrába a hub, a router, az ATM- és LAN-kapcsolóelemek, SNA-szolgáltatások és a hálózati menedzsment is beleértendők. A lényeg: a Synthesisszel a felhasználók router-bázisú hálózat közötti alkalmazásokról áttérhetnek a switchbázisú virtuális hálózatokra. Korszakos újítás!

Kovács Attila

A CeBIT-en jártunk

Hannover — híven önmagához

Tizedik születésnapját ünnepelte a világ legnagyobb informatikai szakvására, a hannoveri CeBIT, és úgy tűnik, még mindig képes a növekedésre. Továbbra is évről évre egyre több kiállító, egyre nagyobb területen mutatja be legfrissebb termékeit a számítástechnika, az irodatechnika és a telekommunikáció területéről. Idén több mint 6000 kiállító kb. 320 000 négyzetméteren vonultatta fel kínálatát a világ mintegy 100 országából érkező közel 700 000 látogatónak. Bár a CeBIT nemzetközi szakvásár, természetesen a német túlsúly a jellemző: 3652 német kiállító mellett 2436 külföldi cég szerepelt. Külföldről a legtöbb kiállító az Egyesült Államokból érkezett (478), őket követték a tajvaniak (289), az angolok (266) és az ausztrálok (136). Idén Ausztrália kapott kitüntetett szerepet: a CeBIT '95 partnerországa volt.

Fogytán a magyar

Néhány magyar cég (IQSoft, Kereskedelmi Kamara, Kürt, Neumann Társaság, Recognita) részt vett önálló kiállítóként a CeBIT-en, de szomorúan kellett látnunk, hogy fogy a magyar kiállítók száma: tavaly még 10 hazai cég, 2 évvel ezelőtt (amikor Kelet-Európa volt a partner régió) 13 magyar cég vállalta a nemzetközi megjelenést. Pedig, ahogy a „kürtösök" mondják: „Nem elég, ha csak otthon látnak szépnek bennünket. El kell menni a bálba, ahol kiderül, hogy tetszünk-e másoknak is." Persze a Kürtnek bejött a tavalyi CeBIT: nemcsak egyre több európai országból vették igénybe adatmentő szolgáltatásukat, hanem sikerült jelentősen (7 újabb európai országgal) bővíteniük disztribúciós hálózatukat.

Első bálozó volt a CeBIT-en az IQ-Soft. Ők ugyan nem önálló standon mutatták be az IQ*DBA adatbázis-adminisztrátort és a Doktár-ImageWare bizonylatfeldolgozó rendszert, hanem az Oracle óriási standján. Ez azonban vendégeskedés helyett inkább „albérletet" jelentett: az Oracle nemcsak kifizettette velük a méregdrága helypénzt, hanem még szigorúan el is számoltatta őket — névjegykártyák formájában — a látogatottságról...

A CeBIT-en hagyományos résztvevő a Graphisoft. Idén (is) a német leányvállalat színeiben láthattuk a világszerte ismert, nemrég számítástechnikai Oscar-díjjal kitüntetett ArchiCAD-et. Épp en az Eddy-díj apropója kapcsán tartottak nagy érdeklődést kiváltó sajtótájékoztatót, ahol a fejlesztési munkákról és a Graphisoft eredményeiről számolt be a magyar vezetőség.

A másik magyar sikertermék, a Recognita több helyszínen is szerepelt a CeBIT-en: egyrészt a Microsoft partnereként, másrészt önállóan. A Graphisofthoz hasonlóan sajtótájékoztatót is tartottak, hogy hangsúlyosabbá tegyék hannoveri jelenlétüket. Az immár amerikai többségi tulajdonban levő Recognita Rt egy sor bejelentéssel is előrukkolt. Nemcsak a Recognita Plus legújabb, 3.0-s változatának új funkcióit vázolták, hanem bemutatták a formanyomtatványok feldolgozására szolgáló Recognita Form 2.0-t is, amelynek numerikus adatokat értelmező, standard változatát májusra ígérik, míg az alfanumerikus adatokat értelmező, professzionális verzió megjelenését ez év végére prognosztizálják. Ígéretüknek megfelelően forgalomba hozták a Recognita Voice-ot, amely a beolvasott szöveget szólaltatja meg szintetizált hangon angolul, németül. (Egy „tréfás kedvű" kiállításlátogató programozópalánta csaknem tönkretette a programot futtató hardvert, hála viszont a közelben tevékenykedő Kürtnek, szombatról vasárnapra virradóra sikerült ismét életet lehelnie a gépbe, és a Recognitának nem kellett többmilliós kárral zárnia a vásárt.)

A Kereskedelmi Kamara mellett a Neumann Társaság is évek óta szereplője a CeBIT-nek. Standjuk ugyan kissé „összement", de egy szál PC-jüket igyekeztek teletömni hazai fejlesztésű szoftverekkel. Ezzel a nem túl elegáns megoldással azért publicitást kapott (a már említett ArchiCAD és Recognita mellett) a Morphologic helyesírás-ellenőrzője, a Kandó műszaki rajz- és térképfeldolgozó Professor szoftvere, a HyperMédia Systems Doktára, Jogtára, valamint a Hunix VirusBustere. Ez utóbbi rendkívüli sikert aratott, jókora cikk is megjelent róla a CeBIT Newsban, akár tavaly a Kürt Kft-ről. Sajnos csak a Neumann-standon láthattuk a korábbi CeBIT-ek állandó kiállítójának számító Aktív Rekord Gerenia és Ocular programjait. Bár előzetesen jelezték részvételüket a CeBIT '95-ön, de az utolsó pillanatban visszaléptek. Így kissé csalódtunk, amikor a katalógusban megjelölt helyen egy másik OCR-es társaságot találtunk. Kár, hogy a rendkívül tehetséges, icipici magyar fejlesztő cég kénytelen anyagiak miatt szelektálni: vagy a csak szűkebb fejlesztési területüket érintő nemzetközi konferenciákon vesznek részt, vagy elmennek a nagy nemzetközi szakkiállításra. Esetükben a vagy-kapcsolat helyett és-kapcsolatnak kellene működnie...

Hardverbejelentések — találomra

Hírek szerint közel ötezer kisebb-nagyobb bejelentést tartogattak a kiállítók a CeBIT-re. Természetesen ennek a reménytelenül nagy mennyiségű újdonságnak csak töredékét láttuk. Sokan nézegették érdeklődéssel az IBM kis aranyos notebookját, a Butterflyt, amelynek kinyitásakor egy nagy méretű klaviatúra varázslódik elő. Egy sor új terméket mutatott be a Compaq: megújította a ProLinea családot és network ready PC-vé változtatta a DeskPro PC-

it. Erősített az Olivetti: termékbejelentéseikből kiderült, hogy egyre inkább a tintasugaras technológiára, a személyi számítógépekre és a hozzá kapcsolódó szolgáltatásokra koncentrálnak. Úgy tűnt, hogy a PC-s világ minden szintjén rendkívül sokat fejlődött a multimédia irányába elmozduló Peacock, míg a unixosok közül feltűnően nagyra nőtt a Data General. Elsőre meglepőnek tűnhet az ICL felbukkanása a home szektorban, de ez inkább egy reális alternatíva felismerését jelenti, semmint valamiféle eltévelyedést.

Alkalmazásfejlesztők a ringben

A CeBIT-en bóklászva feltűnt, mennyire nagy szerepet játszanak az alkalmazásfejlesztő eszközök. Jól látszott, hogy milyennek kell lennie egy alkalmazásfejlesztő környezetnek: objektumorientált nyelv legyen mögötte, adjon lehetőséget a gyors alkalmazásfejlesztésre, és tegye lehetővé többféle adatbázis elérését. Ebben a kategóriában nagyon ígéretes eszköznek ígérkezik a Borland most megjelent terméke, a Delphi. Igazi objektumorientált fejlesztőkörnyezet a CeBIT-en debütáló, itthon még nem ismert izraeli WizDom, amelyet egyébként a Byte magazin dupla vásárdíjjal jutalmazott: nemcsak az alkalmazásfejlesztő eszközök kategóriájában találták a legjobbnak, hanem az egész CeBIT legjobb termékének is kikiáltották. Ugyancsak Byte-díjas lett egy hasonlóan ismeretlen finn származású CASE eszköz, a MetaEdit, amely sokfajta objektumorientált és strukturált módszertant kínál. Az említett trendek mellett egyre komolyabb az igény az alkalmazások particionálhatósága iránt, vagyis hogy egy alkalmazás kívánt eljárásait áthelyezzék a kliensről a szerverre, s így azok más kliensek számára is elérhetővé váljanak. Jó példa erre a Magyarországon eddig még nem ismert amerikai Forté, vagy az itthon már bevezetett SuperNováé.

CAD/CAM-mustra

424 CAD/CAM-cég közel 15.000 négyzetméternyi területen vonultatta fel kínálatát. A legnagyobb csődület idén is a Silicon Graphics standjai körül keletkezett. Leginkább a Silicon Graphics tulajdonában levő Wawefront vonzotta az animáció szerelmeseit, de a Byte-díjas berlini Silicon Studio animációs szoftverei láttán is földbe gyökeredzett a lábunk. Silicolónián kívül is szolgáltak érdekességekkel a CAD/CAM pavilonok. Az itthon is ismert szoftverek mellett rábukkantunk olyan gyöngyszemekre, mint például a gyártás és a logisztika területén használható holland szimulációs szoftver, a Taylor II vagy a Run valós idejű, keresztplatformos elektronikai tervező rendszer. Nagy erőket vonultatott fel az IBM is: berendezett egy jókora CAE-Centert, amelyben a főszerep a Catiának jutott. Más gyártók ismert szoftvereiket (CADDS5, Unigraphics) tovább népszerűsítették azzal, hogy a Forma-1-es pilóták (Hakkinen, Schumacher) versenyautóit hozták el a CeBIT-re, demonstrálandó: a csodajárgányok mely alkatrészeit tervezték az említett szoftverekkel.

Trendek és őrületek

A mobil telefónia egyik lehetséges alkalmazását már a CeBIT-re utazva megéltük, amikor is egy négy személyautóból álló kis konvoj egyik „egységébe" sikerült bekérdezkednünk. Régen az ilyen utazások lebonyolításának legnagyobb gondja az utazása alatti kapcsolattartás, a megállások, találkozások, útmegszakítások megszervezése volt. Most ezeket minden előzetes megállapodás nélkül, a menet közbeni igényekhez rugalmasan alkalmazkodva megoldhattuk az 1300 kilométeres Budapest—Hannover úton, hiába próbált szétzilálni bennünket még a hegyekben a CeBIT idejére menetrendszerűen visszatérő sarkvidéki időjárás is.

A CeBIT-en a mobil kommunikáció mellett tovább folytatódott a home computing diadalmenete, és a multimédiás sőt a virtual reality-s „őrület" is. Ez utóbbinál viszont a kiállítás tanúsága szerint egyre inkább fenyegető veszély a parttalanság, az öncélúság, az üres technikai játékká való degradálódás. Köztünk legyen mondva: nem valami vonzó perspektíva mindenféle hallucinogén sisakok, szemüvegek, kesztyűk, karórára emlékeztető bilincsek s egyéb szerkezetek szorításában futni a valóságos érzetek élethű utánzatának élménye után.

A képernyő visszatévésedik

A jól eltalált funkcionális integráció jegyében egyre közelebb kerül viszont egymáshoz a monitor és a televízió. Ez legszembetűnőbben a Mitsubishi kínálatában jelentkezett, de a Samsung, a Daewoo vagy a Miro készülékei is jól jelzik: magasabb színvonalon ismétlődik a történelem. Monitorként ismét a tévékészülékek jutnak szóhoz, akárcsak a ZX Spectrumok idején. És a félreértések elkerülése végett: ez *nem csupán* az otthoni, hanem a professzionális alkalmazásokra is igaz!

Valahogy úgy tűnt a vásáron, hogy nem találják helyüket a notebook kategória gépei: nem elégedvén meg a hordozhatség és miniatürizálás adta lehetőséggel, mindenáron desktop-babérokra vágynak: pedig fölöttébb szánalmas látvány a technikailag megvalósítható, de funkcióját vesztett multimédia-alkalmazás egy tenyérnyi képernyőn. Ha ez a törekvés folytatódik, elektronikus eszköztárral pályázhatnak majd a gyufaszál oldalára mikroírással regényeket felvéső régi rekorderek lenyűgöző (de ugyanolyan értelmetlen) teljesítményének dicsőségére. A parttalan miniatürizálás, amely a chip-gyártásban a nagyobb teljesítmény forrása, az „emberi interface" készítésekor (a kéznek és érzékszerveinknek a korlátait figyelembe véve) a racionalitás határának túllépéséhez vezet.

Mi a jó, mi az olcsó?

A szoftverkészítésben megmozdulni látszik a „második vonal": olyan országok, mint Brazília, India, a Fülöp-szigetek vagy Oroszország, egyre színvonalasabb termékekkel rukkolnak elő. Sokan például nyugtalan álmokat jósolnak Bill Gatesnek az orosz PTS DOS 7.0-s változat várhatóan gyors elterjedése miatt.

Ez az operációs rendszer állítólag éppen olyan, amilyennel a Microsoft soha nem fog előhozakodni: egyszerű, könnyed — és hibátlan. A termék marketingje azonban még messze jár a Microsoftétól: a notebookról frissen másolt, felcímkézett egyetlen (!) floppyn 60 márkáért árult rendszer mellé már csak egy csálé fénymásolatnyi prospektust tudnak adni. (Ők így feltehetően soha nem lesznek dollármilliárdosok.)

Végül egy szoftverszerzési dilemmáról. The Best of Internet című CD-k 20—50 dollár közötti áron kínálják az Internetről összegyűjtött szoftvereket, amelyekhez modemünkkel a telefonvonalon ingyen is hozzájuthatunk. Illetve nem egészen ingyen, mert nekünk kell fizetni a telefonszámlát. Ha csupán néhány szoftvert tudunk a gyűjteményekből használni, akkor talán olcsóbb is a modemes letöltés, ha viszont többet, akkor a CD megvásárlása feltehetően előnyösebb. A gyártóknak és forgalmazóknak azonban mindenképpen az, mert egy CD nyersanyagára ma már 1 dollár alatt van!

Sziebig Andrea—Varga János

Nagyító alatt a Mikroszkóp

Kár, hogy karantén!

Az egyik legérdekesebb szoftver, amellyel az utóbbi években találkoztam, egy angol gyártmányú oktatóprogram. A neve Microscope (jelenleg a 2.0-s verzió), és ez a szoftver pontosan azt tudja, amit a neve sugall. Gyártója (vagy forgalmazója) egy valódi mikroszkópokat gyártó cég. Létezik shareware és bolti változatban is, én a shareware-t tudtam kipróbálni.

Noha természeténél fogva ez egy grafikus szoftver, mégsem Windows alá készült, ennek aztán rengeteg előnye és néhány hátránya van. Előny, hogy egyáltalán nem igényel komoly gépet, az ismertető szerint a legmezeibb PC-n is fut, csak egér és egy legalább 256 színt tudó VGA-kártya kell hozzá. Mivel a program nem kényszerül alkalmazkodni a Windowshoz, ezért a grafikus megjelenítés elképesztően gyors, és ami még érdekesebb, teljesen egyedi hatást kelt! Lehetnek mozgó, animált részek, ezek olyan elképesztően élethűek (egy svábbogár mászkál az asztalon), hogy a néző legszívesebben elfordulna a képtől, ha nem lenne lenyűgözve a látványtól. Hátrány viszont, hogy a kezelés nem éppen szabványos, eltart egy ideig, mire a bonyolult és sokféle kezelőszervet megtanuljuk. De azért nem vagyunk teljesen magunkra utalva: a jobb gombot rövid ideig nyomva tartva helyzetérzékeny segítséget kapunk.

A program maga 4-5 MB helyet igényel, a többi az installált tárgylemezeké. Ezek egyenként fél–egy MB-ot foglalnak el. Sajnos a shareware verzió egyszerre csak öt ilyen lemezkészletet enged installálni, ha újabbak kellenek, akkor egy korábbit ki kell venni. Egyébként a lemezkészletek installálása is igen pepecselős, a hozzá tartozó segítség szövege nem is teljesen korrekt.

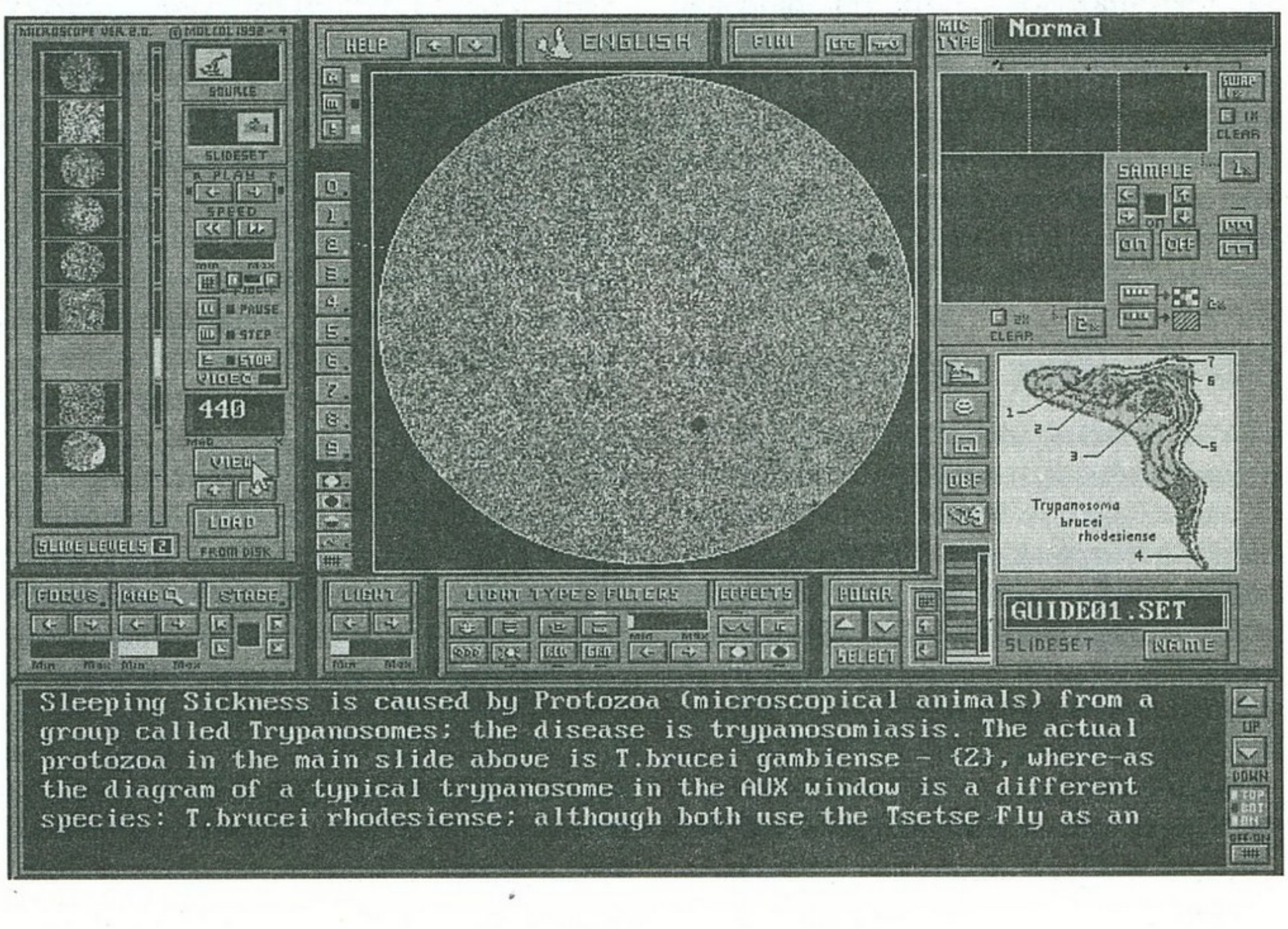
Általában a programra az a jellemző, hogy a kezelőfelületre kisebb figyelmet fordítottak, mint a szolgáltatásokra, van még rajta mit javítani. Ugyanakkor maga a képernyő a VGA minden lehetőségét kihasználja, bár temérdek gomb, kapcsoló, tolattyú van rajta, mégis: megjelenése sokkal inkább egy múlt századi ismeretterjesztő mű csodálatos metszeteinek világát, mint a mai high-tech képernyőket idézi. Ráadásul hihetetlenül sokféle dolgot tudunk a tárgylemezekkel művelni. Egy készlet betöltése után azt lemezenként lehet a „lencse" alá helyezni. Ott aztán állíthatjuk a fényerőt, ahogy a szemünknek vagy a vizsgált metszetnek jobban megfelel. Szabályozható a nagyítás, sőt még a fókusz is állítható! Külön szűrőkkel lehet különböző színű fényt kibocsátani, annak intenzitását is állítva.

Ha kell, polarizált fénnyel dolgozhatunk, ilyenkor számos további paraméter is szabályozható. Mint egy igazi mikroszkópnál, ilyenkor tényleg más és más részletek emelődnek ki. Még egy kontúrkiemelő szűrő is van. Ha egy darabka a tárgylemezen különösen érdekesnek bizonyul, akkor abból mintát lehet venni, akár kétszeres nagyítással, a minta látható marad akkor is, ha másik tárgylemezt csúsztatunk az objektív alá.

Érdekes, valódi mikroszkópnál nem létező lehetőség, hogy mozgó anyagot tartalmazó lemezek is vannak, ennek élethűsége, mint említettük, egészen megdöbbentő. A mozgó részek, mint egy videónál, előre-hátra lejátszhatók, megállíthatók, de lehet kockánként is lépni. Mivel a szoftver oktatási célokat szolgál, ezért a metszetek annotálva vannak, az alsó szöveges ablakban látszódnak a nyíllal megjelölt részekhez tartozó magyarázatok. Az egész rendszer lenyűgöző, a kora kamaszkor felfedező ösztöneit éleszti fel a nézőben.

Van ennek a programnak néhány általános tanulsága is. Zseniális ötlet, briliáns megvalósítás, de mégsem lesz világsiker, és ez érthető is. Mégiscsak van értelme ugyanis a szabványnak. A nehéz kezelhetőség, a más programokkal való kapcsolat hiánya, a nem szabványos és átláthatatlan fájlformátum valósággal karanténba zárják a Microscope-ot. Pedig állítom, ha valaki 12-14 évesen abba tudja hagyni este a metszetek nézegetését, az bizony „legfeljebb" bölcsésznek való.

Horlai János



Újdonságokról — dióhéjban

Azon frissiben...

Most útjára bocsátott sorozatunk célja a szoftverpiac újdonságainak nem teljességre törekvő bemutatása — távirati stílusban. Csak a legfontosabb információkat tüntetjük fel: név, verziószám, gyártó, a szoftver típusa, néhány címszavas ismertetése, alapvető jellemzői és magyarországi (áfa nélküli) tájékoztató ára. Az pedig biztos, hogy az itt említett termékek már léteznek, hiszen a szerző egy budapesti szoftver-kiskereskedelmi bolt aktuális, polcról lemelhető kínálatából csemegézett. Lássuk tehát, milyen a „felhozatal" 1995 áprilisában.

Adobe PhotoShop for Windows v3.0.1

Gyártó: Adobe Systems
Típus: DTP — kiadványszerkesztés
Hardverkövetelmény: 486DX/2-66, min. 10 MB RAM
Ár: 96 000 Ft, upgrade: 45 000 Ft

Professzionális fotóretusáló, win32s-re is kódolt program. A korábbi, v2.5-höz képest kiegészült mintegy 40 újabb képeffektussal (pl. egyszerre több fényforrással történő megviágítás, villámeffektus stb.), amelyről közvetlenül preview is kérhető. Lényeges még a szelektív színkorrekció, valamint a beépített JPEG tömörítési technika.

Fractal Design Painter v3.0 for Windows vagy Mac

Gyártó: Fractal Design Corp.
Típus: DTP — kiadványszerkesztés
Hardverkövetelmény: 486DX/2-66, min. 8 MB RAM
Ár: 59 000 Ft, upgrade: 22 000 Ft

Professzionális festőprogram, digitalizáló táblával és nyomásérzékeny digitalizáló ceruzával (stylus) együtt; valódi műteremben érezhetjük magunkat. A 3.0-s változat újabb, még naturálisabb kezelői felülettel lett felöltöztetve (rajzolhatunk zsírkrétával, szénnel, festhetünk olajjal, készíthetünk akvarellt, akár nedvesen „felejtett" freskót is csinálhatunk eredeti vászonra, papírra, érdes falfelületmintára stb.). Kibővültek a szoftver fotóretusáló képességei is, valamint itt már meg is tudjuk forgatni, mozgatni műalkotásunkat, azaz multimédiás filmeket, klipeket is gyárthatunk. A rendkívül szellemes hengeres, lehajtható füles festékes dobozban még egy ajándék CD-t is találunk True Color hátterekkel, fotókkal, mintákkal, anyagokkal.

Lotus Organizer v2.0 for Windows

Gyártó: Lotus Development Corp.
Típus: PIM — Personal Information Manager: intelligens határidőnapló
Hardverkövetelmény: min. 4 MB RAM, ajánlott: 6 MB és faxmodem
Ár: 19 000 Ft, upgrade: 9000 Ft

A különböző Time Managerek mintájára készült, a mindennapi gyakorlatban rutinszerűen is kiválóan használható kis mindentudó. Napi, heti, kétheti, havi, éves naptár és foglaltsági diagram, elhúzódó és határidős tennivalóink listája, notesz, névnaptár, telefonos aktivitásunk naplója stb. Mindez hálózatos formában, több ember időrendjét is képes összehangolni (hierarchikus illetékességi jogok figyelembevételével), s ez a hálózati szerverre telepítendő modul is benne foglaltatik a csomagban. A telefonregiszter egy bejegyzésnél mind a privát, mind a munkahelyi adatokat élesen elkülönítve kezeli. Ha modemmel is rendelkezünk, a szoftver helyettünk is kitartóan tárcsáz. Lotus Notes- és cc:Mail-támogatás.

PIC-DIC francia nyelvoktató (Windows) CD-n

Gyártó: Profi-Soft
Típus: multimédiás (MPC)
Speciális hardverkövetelmény: nincs
Ár: 6000 Ft

Hasonlóan a PIC-DIC (PICture DICtionary) sorozat előző két tagjához, az angol (és amerikai angol), valamint német nyelvoktató CD-hez mintegy 5000 szavas átfogású, elsősorban szókincset bővítő és szinten tartó program.

MoBiDic windowsos kétnyelvű szótár

Gyártó: Morphologic Kft
Típus: egyszerű Windows-alkalmazás
Árak: az üres, de szabadon bővíthető alapmodul: 4000 Ft, minden további kiegészítő szótár egyenként 2000 Ft

A korábban elterjedt AMI szótárprogram továbbfejlesztett, felgyorsított — és főleg: sokkal olcsóbb! — angol—magyar, magyar—angol szótára. Létezik standard angol, számítástechnikai, banktechnikai, jogi stb. kiegészítése is. Így az alapszókincs mintegy százezresre hizlalható.

Delrina Communication Suite for Windows v1.1

Gyártó: Delrina Corp.
Típus: univerzális kommunikációs program
Hardverkövetelmény: minél gyorsabb faxmodem
Ár: 19 600 Ft

A sikeres v4.0-s WinFax Pro és a WinComm Pro v1.1 összeházasítása. Utóbbi modemkezelő programot, mini windowsos BBS-t, e-mail szolgáltatást tartalmaz, s mindezt a Delrina megfejelte egy végletekig leegyszerűsített script programozási nyelvvel, amelynek révén fazonra igazított háttérben futó taszkos kommunikációs modulokat komponálhatunk.

Norton Commander for DOS v5.0

Gyártó: Symantec Corp.
Típus: univerzális DOS shell
Speciális hardverkövetelmény: nincs
Ár: 11 000 Ft, upgrade: 6000 Ft

A leggyakrabban bitorolt program legújabb változata tovább faragva: drag&drop technika, directory compare & update, tömörített fájlok tartalmának natív megjelenítése, disk copy, formattálás, hálózati és mail funkciók (Send Message, Drive Mapping/Unmapping, Server Information, Attach/Detach Server) stb. '95 tavaszának üstökösszerű slágere. Végre felüdülésképpen egy NEM windowsos program!

Bobby Fischer Teaches Chess DOS CD

Gyártó: Electronic Arts
Ár: 8000 Ft

Fischer nagymester életének 1000 legjobb partija kommentárokkal, a sakk története képekben, hangaláfestéssel. Amire sokan régóta várnak: egy egyszerű beépített programozási nyelv segítségével animált sakkoktató leckéket tudunk készíteni, amely állások kinyomtatására is képes. Ebben magyarázó szövegekkel, lépésvariációk elemzésével támaszthatjuk alá a bemutatandó szituációkat.

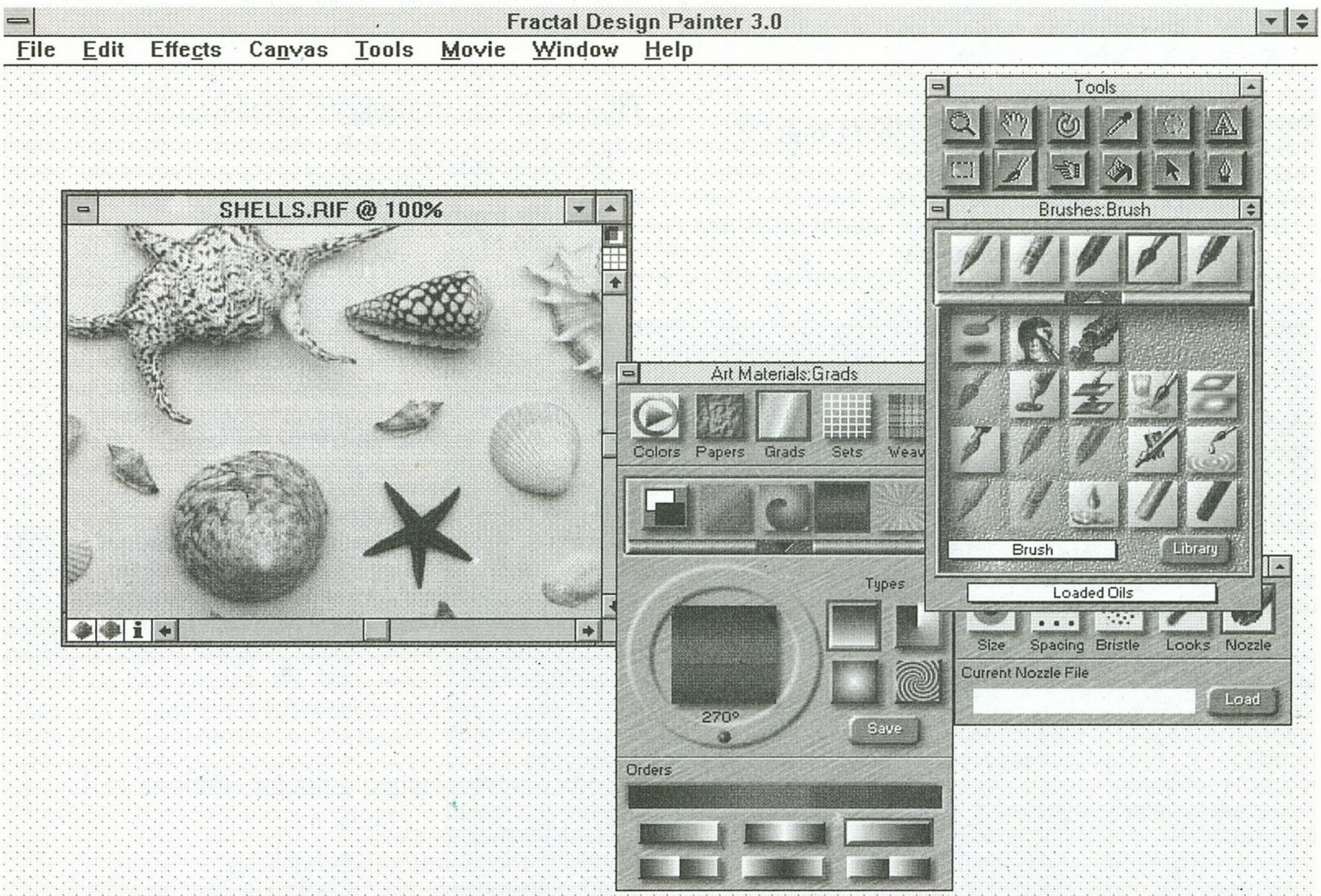
Harvard ChartXL v1.0 for Windows

Gyártó: Software Publishing Corp.
Típus: üzleti grafikák, diagramok készítése, statisztikus
Hardverkövetelmény: min. 4 MB RAM, 8 MB ajánlott
Ár: 19 000 Ft

Megdöbbentő 2D-s és 3D-s grafikondömping, 183-féle különböző üzleti diagramtípus: köztük a bubble plot, group map, spider plot, Gantt chart, error-bar plot, box-whisker diagram, pareto chart, scatter plot, histogram, surface plot, trajectory and contour, vector & polar plot, Smith chart stb. Beépített Formula Solver „Mi lesz, ha..." kérdések analíziséhez. A 3D-s diagramok szabadon forgathatók, árnyék vethető, spec. kitöltő mintákat használhatunk. Profi statisztikusok nagy örömére random változókkal, Kroenecker-, Bessel- és Gauss-függvényekkel is dolgozhatunk, akár logaritmikus, valószínűség-elméleti, megtört tengelyű ábrázolásra is mód nyílik.

Kiválóan emészti a Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 és a Quattro Pro adatait, összedolgozik a Microsoft WinWordjével, a PageMakerrel, valamint természetesen a névadó Harvard Graphics-szal is.

Herczeg József



ALLEGRO

1016 Budapest, Tigris u. 28.
Tel : 1568 132, Fax : 1755 404

MicroScan / ADI

15" 0.28 1280*1024 és
17" 0.26 1280*1024
monitorok:

Professional Monitor Distribution - Hungary

MICRONICS

System Boards for Professionals !

VIDEO MACHINE

Desktop Video Studio

MOVIE MACHINE II

FP/s 60

PCI VIDEO

FAST újdonságok

MOVIE LINE

Professzionális PC-s Multimédia Megoldások !

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0403 ▲

HOLLAND®

Akciós ajánlatunk

PANNON GSM MOBIL TELEFONRENDSZER
Az élvonal.

- Lízing lehetőség
- Kiegészítők széles választéka
- Optimális tarifarendszer
- Azonnali telefonszám kiadás

Canon MÁSOLÓGÉP & FAX

- Fekete-fehér és színes fénymásolók széles választékban, az asztali típustól, a nagy teljesítményű professzionális kivitelig.
- Országos szervizhálózat.

PHILIPS monitorok

- Viszonteladók részére kedvező kondíciók!

Minden PANNON GSM telefont, PHILIPS 7CM 5209 típusú monitort vagy CANON másológépet vásárló partnerünk értékes ajándékot kap.

+1 értékes ajándék

1124 BP., MEREDEK U. 27., T.: 185-3755 FAX: 166-7641
MINTABOLT: 1085 BP., BLAHA L. TÉR 3. T./FAX: 138-4947
4029 DEBRECEN, CSAPÓ UTCA 63. • TEL./FAX: (52) 429-366
9700 SZOMBATHELY, SZILY J. U. 17. • TEL./FAX: (94) 326-119

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0418 ▼

SYSGUARD

adatvédelmi rendszer

Az információ érték

Védje a fertőzéstől!

SYSDOKI v5

Menüvezérelt védelmi rendszer a vírusfertőzések felderítésére és a fertőzött programok megtisztítására

* ismeretlen vírusok ellen is használható
* memóriában talált vírusok hatástalanítása
* gyors, egyszerűen kezelhető automatikus ellenőrzés

AERUS COMPUTER

Aerus Kft.

1076 Bp., Sajó u. 2.
Tel.: 322-4037 , 322-4013
Fax: 116-7089

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0401 ▲

Média Computer

Számítógép Szaküzlet

386DX–40 .... 76 900
4 MB RAM, BABY ház, 1,2 FDD, 200 HDD, 2S/1P port, 14" MONO VGA monitor, 101 g. bill.

486DX–40/3VL 118 500
4 MB RAM, BABY ház, 1,2 FDD, 1,44 FDD, 200 HDD, 2S/1P port, 14" COLOR VGA monitor, 101 g. bill., EGÉR

486DX2–66/3VL/green 159 000
8 MB RAM, BABY ház, 1,2 FDD, 1,44 FDD, 420 HDD, 2S/1P port, 14" COLOR SVGA NI/LR monitor, 101 g. bill., EGÉR, VL IDE +, S3 VL VGA 1 M

• Hálózatépítés • Rendszerfelügyelet • Számítógép-javítás • Konfiguráció-bővítés • Régi alkatrészek beszámítása • Modemes adatkapcsolatok kiépítése •

EPSON Stylus–800+ 41 700
EPSON Stylus–1000 .... 81 100
EPSON Stylus–Color 91 700
HP-LaserJet 4P 128 000
HP-LaserJet 4 Plus 205 000

General Electric és **Panasonic** telefonok, valamint **SHARP** fénymásolók széles választéka.

Áraink a 25%-os áfát nem tartalmazzák!

1061 Budapest, Andrássy út 31.
Tel./Fax: 267-8782, 267-8783

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0446 ▼

OLCSÓ



de EREDETI

TONER
és
TINTAPATRON

HP, CANON, BROTHER, STAR

LÉZER- és
TINTASUGARAS
NYOMTATÓKBA

600 inch



600 dpi LÉZERNYOMTATÓ

HL-660 - "AZ 1994 ÉV NYOMTATÓJA"
129.770 Ft helyett MOST CSAK 110.300 Ft

- Gyors GDI nyomtató WINDOWS-hoz
- HP LaserJet 4, Epson és IBM Proprinter emulációk
- 6 lap/perc sebesség, 2 MB (max. 10)
- Egyenesvonalú papírvezetés
- Kisméretű papírra is nyomtat
- Magyar kézikönyv, CP 852
- 200-lapos aut. + kézi lapadagoló
- Olcsó üzemeltetés, toner 4.600 Ft

HL-630 300 dpi-s változat 79.770 Ft

NYOMTATÓ ÍRÓGÉP FAX CÍMKEYOMTATÓ

brother.
MÁRKASZAKÜZLET
ÉS SZERVIZ

DIT
DIGITÁLTECHNIKA

Győr, 9024 Mónus I. u. 19. T/f: 96/414-411, 417-802
Budapest, 1149 Róna u. 75. T: 30/463-657 T/f: 267-6769/15 Fax: 267-6768

AX-310 írógép	17.900
FAX-370	59.770
PT-5000 feliratozó	24.900
PT-7000 feliratozó	51.900
PT-8000 feliratozó	60.400
PT-PC címkenyomtató	51.900

Színes, öntapadó címkét készíthet

68-féle alapanyag szalag:
- Laminált, vízálló
- Műanyag ill. papír alapú
- Satírozható, vasalható, átlátszó
- 6-9-12-18-24 mm szélesség

Szöveg
Jel
Grafika
Vonalkód

» Önálló, billentyűzettel, kijelzővel rendelkező készülékek
» Nyomtatás számítógépről

KÉRJEN BEMUTATÓT!

4 977766 524605

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0413 ▲

Keresse könyveinket!

COMPUTERBOOKS

Benkő T.né–Kuzmina–J. Kiss Z.–Dr.Tamás P.–Tóth B.: **Könnyű a Windows-t programozni!?**
átdolgozott kiadás - lemezzel 1.683.-

Nagy G.: **Kézikönyv az adattömörítéshez - ARJ, PKZIP, & Co.** - lemezzel 1.298.-

Borgulya I.: **Szakértői rendszerek, technikák és alkalmazások** 1.375.-

Dr.Kovácsné C.J.–Takács T.:
Ismerkedés az SSADM-mel 966.-

Abonyi Zsolt
PC hardver kézikönyv
bővített, átdolgozott kiadás 875.-

Dr.Kovácsné C.J.–Benkő L.–Dr.Pergel J.–né
Mindenkinek! a PC-ről - DOS, Windows felhasználóknak - átdolgozott kiadás 499.-

Kiss–Dr.Tamás–Tóth–L.né Dr.Kálmán É.
MS-DOS 6 - 6.2, 6.22 kiegészítéssel 985.-

Kovalcsik Géza
Excel for Windows 5.0 magyar * angol 1.147.-

Dr.Kovácsné C.J.–Ozsváth Miklós
Excel 5.0 függvényei - magyar változat 990.-

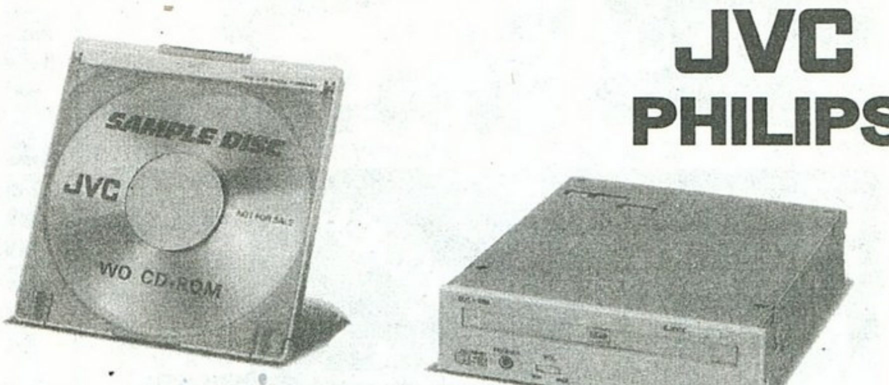
Kérje katalógusunkat!

Levélcím:
1253 Budapest Pf.: 71.
Bp.,XII.Tartsay V.u.12.
Tel.: 175–1564
Tel./fax: 175–3591

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0410 ▲

A NAGYOKOS

JVC
PHILIPS



- mert méretéhez képest rengeteget tud,
- mert ezzel sohasem kérkedik és megfizethető.

Ez a:
CD-R

CD - rekorder és lemez
CD - drive, - jukebox, - torony
Hálózati illesztés

PROCOMP Procomp-Hungary Kft.
1107 Budapest, Szállás u. 21.
Tel.: 262-6631, 2618235, 260-4348* Fax: 260-6318

PROCOMP: MINDENT TUD AZ ADATOKRÓL

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0447 ▲

486 DX2/50 MHz számítógép
4 MB RAM, 270 MB HDD, 1.44 MB FDD, SVGA színes monitor
MÁR 47.990,- Ft-ért* elvihető

EPSON Stylus 800 Plus tintasugaras nyomtató
MÁR 17.990,- Ft-ért* elvihető

*A fenti áraink részletre történő fizetés esetén a fizetendő első részletet jelentik.

QWERTY
Alapítva: 1984-ben

QWERTY High Tech KFT. - 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Tel.: 166-93-77 (4 vonal), 186-88-58, T/ F: 185-26-87,
Nyitva: Hétfőtől péntekig 10-18 óráig



NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0435 ▲

Chessmaster 4000 Turbo

Szimpatikusan macerás

A nyolcvanas évek közepétől a hobbysakkozók körében világszerte a Chessmaster 2000 (majd a 2100) volt az egyik legnépszerűbb program. 1991-ben a CM 3000 megjelenésére már felfigyeltek a számítógépes sakkversenyek szervezői is, az 1994-ben elkészült CM 4000 pedig játékerőben világklasszis lett, és szolgáltatásait tekintve is sok újdonsággal rukkolt ki.

A legelső Chessmasternek ataris változata is volt. Az amerikai Software Country cég (ma: Software Toolworks) szerette volna, ha programja igazi közönségsikert arat a sakkot igényes szórakozásként művelő rétegekben. Ezt elérték, s lelkük mélyén talán nem is vették annyira rossz néven a kézről kézre adott kalózpéldányok sokaságát, mint amennyire kifelé ilyenkor illik jogaik sérelmét kellő felháborodással kommentálni. A program kitűnt szép külalakjával, arányos rajzolataival és számos szolgáltatásával. (Lapunk 1991/3. száma az akkor nagyon népszerű CM 2100-ast ismertette.)

Amikor a processzorok működési sebessége annyira megnőtt, hogy a PC-programok játéktudásban kezdték megelőzni a sakkra specializált „célgépeket", a CM 3000 felkerült a svéd szakértők által készített ranglistára. (Az elit klubba való „belépéshez" egy új géppel vagy programmal legalább 100 versenypartit kell játszani.) A CM 4000 rögtön a világranglista előkelő ötödik helyére került.

A Chessmaster 4000 minden eddig ismertetett sakkprogramnál nagyobb helyet, majdnem 11 Mbájtot foglal el a lemezen. A leírás szerint működéséhez tanácsos további 5 Mbájt szabad lemezterülettel is rendelkezni. Alapmemóriaként 4 MB is megfelel, de inkább 8 MB ajánlatos. E paraméterekből nyilván mindenki sejti, hogy a hely- és memóriazabálás nem a program sakktudásával függ össze, hanem azzal, hogy ezt a verziót — elődeitől eltérően — bizony már csak Windows alatt lehet futtatni.

Részben hagyományai miatt, részben a Windows-felület lehetőségeinek kihasználásával a CM 4000 menüje eléggé eltér a többi nagy tudású mai sakkprogramétól. Nagyon sok beállítási lehetőség más menüpont alatt található, mint a többieknél, amelyek igyekeztek bizonyos konvenciókhoz, szokásokhoz jobban alkalmazkodni. Persze előbb-utóbb itt is mindent meg lehet találni és mindenre rá lehet jönni kézikönyv nélkül is, de tény, hogy ez az a program, amelyben nemcsak magával a sakkal, hanem a menüpontokkal és az ablakokkal is jól el lehet játszadozni. Néha túlságosan is sokat bíz rá a program használójára, ami jó annak, aki szereti saját ízléséhez igazítani a képernyő megannyi elemét, de kevésbé szerethetik azok, akik nem konfigurálni, hanem tisztán sakkozni akarnak. Amíg az ember az RGB jelekből kikever magának egy szimpatikus színösszeállítást, akár egy gyors partit is le lehetne játszani. Van ugyan a menükben néhány készen kapott formai megoldás is, de sokkal több ilyen kellene, és legalább a 3D-s készletek mindegyikének lehetne kétdimenziós megfelelője. (Egyébként a Chessmaster korábbi, klasszikus zöld-fehér tábláját sem kínálja fel a program, saját színkeveréssel pedig igen strapás még egy megközelítőleg hasonlót is előállítani.)

A „Play" menüben minden eddig ismert programnál részletesebb bontásban határozható meg a program játékereje. Az alapfokozat a „Moderate" (mérsékelt), amelytől felfelé a „Championship"-ig (bajnokság) és lefelé „Newcomer"-ig (újonc) nyolc (!) fokozat közül lehet választani.

Számos további módozat állítható be „Play" alatt, mint a „vakjáték" (!), vagy a „stílus", amely lehet pozíciós vagy agresszív; a kezelő nagyobb súlyt adhat bármelyiknek a sakkprogramozás ismert alapelvei közül (centrumellenőrzés, bábok mobilitása, a király biztonsága, gyaloggyengeségre való rájátszás, stb.); beállítható a játszma lebonyolításának módja (ha van modemünk és telefonunk, akár a világ más részén is lehet a partner). Emellett Laskertől Kaszparovig a világ sok nagy sakkozójának játékstílusa is választható. Mindezek együttesen nem kevesebb, mint 42-féle játékerő, módozat és stílus beállítását teszik lehetővé.

A „mattkereső" fokozat kiválóan működik, a Genius2 és Fritz3 programok után harmadikként sorolhattam be a Chessmaster 4000-est a hibátlanul fejtő programok közé. A mellékmegfejtéseket is megkeresi, méghozzá automatikusan. Csak a változatok lejátszásához kell némi lelemény.

A „Mentor" alatt főként olyan képességek vannak, amelyek oktatás céljaira





szolgálnak. Lehetőség van a partik visszajátszás közbeni utólagos elemzésére, kommentálására. Erre a programot is felkérhetjük, ha a visszajátszás során azoknál a lépéseknél, amelyekre vonatkozóan az elemzést kérjük, kiadjuk az „Auto-annotate Move List", illetve az „Analyze Move List" parancsot. Még nem tudtam megállapítani, hogy a gép saját elemzése mennyit ér, de ez mindenképpen jelentős plusz. A leírás arra figyelmeztet: adjunk megfelelő időt, mert az elemzés annál pontosabb és részletezőbb, minél több ideje van a programnak a számításokra.

Példák

A 41. oldalon látható állás egy 1936-ban, Drezdában tartott versenyen állt elő a fiatal német Engels mester és a mi Maróczy nagymesterünk között, aki akkor már 66 éves volt. Sok évvel ezelőtt jó néhány komputerbe betápláltam ezt az állást. Arra voltam kíváncsi, hogy egy áldozati kombináció, amelynek nem látható a közvetlen célja, de általa egy másik, nyerő áldozatot lehet végrehajtani, vajon beleesik-e a programok vizsgálódási körébe. És ha igen, mennyi idő kell hozzá. Minden akkori, ma már igen gyengének minősíthető gép is a helyes folytatást választotta: 1. Bxb2! Vxb2 2. Vxc8+!! Hxc8 3. d7 Hb6 4. d8V+ és nyer. A felhasznált idő „végtelen" fokozaton 2 és 12 perc között volt. Akadt program, amely az első lépést hamar megtette, és több időt töltött el a nyerő másodikkal. Ezt nehezen értettem, nem volt benne logika. Nem fogtam még fel, hogy az olyan tartalmi vagy esztétikai fogalmak, mint „rejtett", vagy „szép" a gép számára nem léteznek. Hogy „meglátnak"-e és mennyi idő alatt egy nyerő folytatást, ez attól függ, hogy milyen mélyen kell számítani, hány lépést kell megvizsgálni. Emellett persze attól is, hogy milyen jó a program és mennyire gyors a hardver.

Az állást betáplálva a Chessmaster 4000-be és a „Windows" menüben lévő „Thinking" paranccsal elindítva a játékot elővarázsolunk egy „hőmérőt" is, amely a soron lévő fél lépés előtti és utáni értékszámát mutatja. A gép hamar kijelzi 1. Bxb2!-t, és ha a partit sötéttel folytatjuk, a további lépéseket. A Genius2 és a Fritz3 ezt a ma már egyszerű feladatot ugyancsak a másodperc tört része alatt oldja meg.

A következő parti egy tavalyi versenyről szóló beszámoló keretében a Computer-Schach & Spiele c. német folyóirat idei első számában jelent meg. Jó példa arra, hogyan játszik a CM 4000, ha éppen agresszív stílusra állítjuk be. A CM 4000 egy 60 MHz órajelű Pentium processzoros gépen futott. Az ellenfél a világbajnok Genius program volt, egy 50 MHz órajelű, 68030-as Motorola processzorral ellátott Mephisto München táblában elhelyezve.

Chessmaster 4000 — Genius 2 Angol megnyitás

1. c4 e5 2. Hf3 e4 (Ritkán alkalmazott folytatás, amely után világosnak ki kellett lépnie a megnyitási könyvtárból.) 3. Hd4 Hc6 4. e3 Hxd4 5. exd4 Vf6 6. Hc3!? (Az algoritmus nyilván ezeket diktálja: elvész egy gyalog, de a vezér már másodszor lépett, új helyéről is el lehet űzni, a világos bábok gyorsabban fejlődnek.) 6. — Vxd4 7. d3 Fb4 8. Fe2! (Ez a provokatív lépés újabb gyalogot ajándékoz.) 8. — Fxc3+ 9. bxc3 Vxc3+ 10. Fd2 Ve5 11. dxe4 Vxe4 12. 0-0. Hf6? (He7-tel le kellett volna zárni a középvonalat.) 13. Ff3! (A harmadik gyalogáldozat.) Vxc4 14. Bc1 Vxa2 15. Be1+ (Nem óhajt egyet sem viszszanyerni a négyből, pedig 15. Bxc7 lyukat fúrt volna a sötét gyalogok közé.) A lap közlése szerint ebben az itt látható állásban világos három, sötét egy gyalog értékű előnyt jelzett — mindkettő sajátmagának. Ez mutatja, hogy az agresszív stílus folytán világos értékelési mutatói megváltoztak. 15. - Kd8 16. Ff4 He8 17. Fd5 Vb2 (A vezér hetedik lépése, a többi sötét tiszt még az alapsoron áll.) 18. Fxf7 Vf6 19. Bxe8+ Bxe8 20. Fxc7+ Ke7 21. Fxe8 Kxe8 22. Vh5+ Vg6 23. Be1+ Kf7 24. Vd5+ Ve6 (Kf8-ra 25. Fd5+, Kf6-ra Fd8 matt!) 25. Bxe6 dxe6 26. Vh5+ és világos a 36. lépésben nyert. A Computer-Schach & Spiele szerint ez volt a verseny legszebb játszmája.

A feladványfejtés tanulmányozására betápláltam az Új Alaplap 1995/1-es számának 50. oldalán található példát, a nyomdahiba folytán hiányzó, de a leírás alapján nyilvánvalóan ott álló c2 világos vezérrel, valamint az ott is felrakni javasolt h2 gyaloggal megspékelve. A CM 4000 sorra meglépte — mint megfejtést — a h3, h4 és Vc8 lépéseket, s utána szépen kiírta, hogy „no additional mate found". Ezek után felállítottam a következő feladványt.

G. Jahn, Main Post, 1972 Matt 4 lépésben

A kulcslépést, 1. Ba1!!-et 12 mp alatt találta meg a program, és — továbbjátszatva — megmutatta egyik változatát: 1. — Kc5 2. Bc1+ Kd4 3. Vd8+ Ke5 4. Bc5 matt. Majd amikor más megfejtést kerestettem, újabb 48 mp után kijelezte, hogy nincs egyéb matt. Vagyis kerek 1 percre volt szüksége a teljes körű megfejtéshez, ami közepes teljesítmény. Nem mutatta azonban a többi változatot. Ezeket úgy hívhatjuk elő, hogy bábáthelyezéssel, sötét egyéb lépéseinek megfelelően módosítjuk a hadállást, és mint új állásokat ismét feladjuk megfejtésre, s ezt mindaddig folytatjuk, amíg akad még nem vizsgált egyéb sötét lépés. Például a világos bástyát a1-en hagyva a sötét királyt c7-re helyezzük (mintha oda, és nem c5-re lépett volna), és feladjuk az újabb leckét, amely most már: matt 3 lépésben. A program azonnal kijelzi, hogy mattot talált, s ha megléptetjük, a következők történnek: 1. Bc1+ Kb6 2. Bb8+ Ka6 (vagy Ka5) 3.Ba1 matt. Ez a játék folytatható, amíg csak minden lehetőséget ki nem merítettünk.

Lindner László



A Primax önjáró kézi szkennere

Ajándék lónak...

Nagyvonalú ajándékkal lepte meg a számítástechnikai szaklap-szerkesztőségeket a Primax cég hazai disztribútora, a Corwell Kft.
Az ajándék egy-egy — 35 000 forint értékű — színes mobil szkenner.
„Szuvenyiru nyihahu nye kukucsku protku" — hangzik az álorosz intelem, de mi ennek szöges ellentéteként, ha nem is a fogait vizslattuk, de igyekeztünk alaposan a körmére néz(et)ni.

Egy hónapra dajkaságba adtuk az új családtagot a lapunk formakészítési munkáit végző Nyák Iroda BT-hez. Így értékelésünk megfogalmazásakor alapvetően Bereczki Istvánnak, a BT egyik vezetőjének tapasztalataira hagyatkoztunk.

Hogy miért a NYÁK Bt-t kértük fel a nyúzópróbára? Szerettük volna megtudni, alkalmasnak bizonyul-e a Primax mobil szkennere az adatbeviteli eszköz funkciójára professzionális környezetben. Természetesen, miután visszakerült hozzánk, nem állhattuk meg, hogy mi is ne fogjuk vallatóra.

A maga nemében páratlan eszköz a Primax mobil szkennere. Létrejöttét az segítette elő, hogy az ún. handy szkennereknél nagyfokú képfeldolgozási bizonytalanságot eredményezett az eszköz beállításának pontatlansága, mozgatásának kontrollálhatatlan sebessége, amely számos fiziológiai jellemzőnket — ideg- és erőállapotunkat, koncentrálóképességünket stb. — kényszerűségből „belekomponálta" a képbe.

Az önjáró, léptetőmotor hajtotta szkenner ötlete éppen ennek az emberi tényezőnek a kiiktatására született. Hogy milyen nagyfokú precizitást is igényel egy ilyen, egymással harmonizálni kénytelen, de egymástól alapvetően eltérő folyamatok vezérlésére hivatott készülék, mi sem mutatja jobban, mint hogy ezt az ötletet senki sem „koppintotta" még le a tajvani gyártótól.

Természetesen egy szép, valódi színes beállítással kezdtük az ismerkedést a szkennerrel — illetve a hozzá adott FinishingTouch szoftverrel —, de óvatosságból azért az eszköz befoglaló méretén (maximum 4,1", azaz 10,4 cm szélességen) belül maradtunk. Ezt a tesztet illusztrálja a lenti kép.



A kísérletet megismételtük az elérhető opciókkal (felbontás 50—800 pont/inchig, True Color, 256 színes, 256 vagy 16 szürkeárnyalatos, kétféle fekete-fehér beállítás), valamennyit korrekt módon végrehajtotta, csakúgy, mint a kért képmanipulálációkat (ezek némelyikének beazonosításához helyenként igencsak szótárazni kellett, ahol pedig ez sem segített, maradt a próbálgatás).

Előnye a szoftvernek — és a szkennernek —, hogy nagyfokú átjárhatóságot biztosít mind a fájlformátumok (save as: *.tif, *.pcx, *.gif stb.), mind az egyes színbeállítások között. Ugyancsak kiemelésre érdemes az az opció, amelynek alkalmazásával „idegen" — vagyis nem szkennelt — képek manipulációja vagy akár összeillesztése is megoldható, gyakorlatilag fájlformátumtól függetlenül.

Egy apró hiányérzetünk azért maradt: más szkenner-szoftvereknél használatos opció a százalékos szkennelés (vagyis hogy meghatározhatom, mekkora legyen az eredménykép az eredetihez képest), a FinishingTouch-nál be kellett érnünk az 1:1 méretű képekkel, illetve képrészletekkel. Igaz, a további képfeldolgozás (Corel, Photoshop stb.) számára könnyen felhasználható a szkenner-szoftver által produkált végeredmény, s a windowsos felület révén könnyedén egymásba ágyazhatók az egyes képfeldolgozási műveletek.

Sokáig úgy tűnt, hogy a Merge Scan opció kifog rajtunk. Mi tagadás: meg kellett tanulnunk tisztelni ezt a nagyon precíz eszközt, s legfeljebb azt róhattuk fel neki, hogy tőlünk is hasonló precizitást igényel...

Többszöri kudarc tanított meg minket arra, hogy amikor egy 4,1"-nél szélesebb képet igyekszünk beszkennelni, nagyon körültekintően kell eljárnunk. Nem szabad megfeledkeznünk az eszköz kalibrációjáról, fontos, hogy a leendő két félkép közötti átfedési terület megfelelő szélességű (0,5—1,5 inch) legyen, s hogy elegendő magasságú (esetünkben: length) képet válasszunk. Ez utóbbira a szoftvernek azért van szüksége, hogy biztosan megtalálja azokat a fogódzópontokat, amelyek segítségével össze lehet illeszteni a két félképet.

Olyan, látszólag maguktól értetődő dolgoknak is megtanultunk jelentőséget tulajdonítani, hogy mindkét félkép szkennelésekor ellenőrizzük: a kép a trackpad segédvonalaihoz illeszkedik-e (elcsúszhat az eredeti), vagy hogy a szkenner a vezető sínen fut-e (kellelően nem csúszásmentes felületen egyébként „kifarolhat"), illetve hogy ajánlatos a képlefedő fólia használata (mert különben túl könnyű papíreredetit használva a szkenner elmozdíthatja azt). Meg kell jegyezni, hogy a sikertelen összeillesztési kísérletet követő hibaüzenet a kelleténél kissé talán általánosabban fogalmaz, s nem mindig azt jelzi a hiba okának, ami azt valójában előidézte.

A bigott felhasználó attitűdje még egy hasznos gyakorlati apróságra vezetett rá bennünket. Mi van akkor, ha óhatatlanul magasságkülönbség keletkezik a szkenner számára, amikor a beszkennelendő eredeti kép a papír (vagy más felület) széléig tart? Ilyenkor a szkenner, miután végiggyalogolt a képen, zökken egy kicsit, s e zökkenő következtében meghúzza, elmázolja a kép utolsó néhány milliméterét. Úgy lehet rajta kifogni, ha a képnek megfelelő magasságú toldalékot illesztünk (vagy ragasztunk) az eredetihez, így a szkenner egy végig egyenletes felületet érzékel, s mire legyalogolna a magasabb szintről, a kép már teljes egészében elkészült. (Persze nem utópia esetleg olyan trackpad kialakítása sem, ahol valamilyen tapadófelületre lehet rögzíteni, illetve beágyazni a képeredetit, így mind az elcsúszásból, mind a magasságkülönbségből fakadó hibák lehetősége kiküszöbölhető volna.)

Az első képösszerakási sikert a 256 színű, 400 dpi-s beállításnál könyvelhettük el (width: 20 cm, length: 12,8 cm), igaz, a kapott végeredmény 19,4 x 11,6 cm-esre zsugorodott, az átfedési területnél pedig szín-merge keletkezett. A hiba ebben az esetben is „a mi készülékünkben" volt: az általunk megadott length érték ugyanis már az optimális 15 cm alatt volt, s jóllehet elegendő képösszerakási pont kínálkozott, a helytelen érték megválasztása számítási bizonytalanságot eredményezett.

Figyelvén a későbbi — immár sikeres! — képösszeállítási műveletek menetét, világosan körvonalazódni látszott, mi is lehet a Primax mobil szkenner fejlesztésének további iránya: a fejlesztők vélhetően nem elégednek meg az emberi tényező részleges kiváltásával, ennek a műveletsornak a teljes automatizálását irányozzák majd elő. Ez a hardver már most tökéletesen alkalmas arra, hogy annyiszor és olyan irányokban szaladgáljon végig az adott képen, ahányszor az csak szükséges a megadott méretű összerakáshoz. Az már „csak" a szoftveren — meg némi vezetősín-modifikáción — múlik, hogy elegendő legyen csupán elindítani a műveletsort a megfelelő paraméterekkel, a többi — szkennelési stratégia kialakítása, képösszeállítási módszer meghatározása stb. — már mehetne magától. Hiszen végül is ez egy kvázi-robot!

A képfeldolgozás meglehetősen idő- és tárigényes foglalatosság. Egyáltalán nem mindegy, milyen hardveren installáljuk a szkennert, illetve a hozzá adott szoftvereket. A szó szoros értelmében szembetűnő volt a különbség ugyanannak a képnek a szkennelésekor egy 486/66 MHz-es és egy 386 DX/40-es gépen.

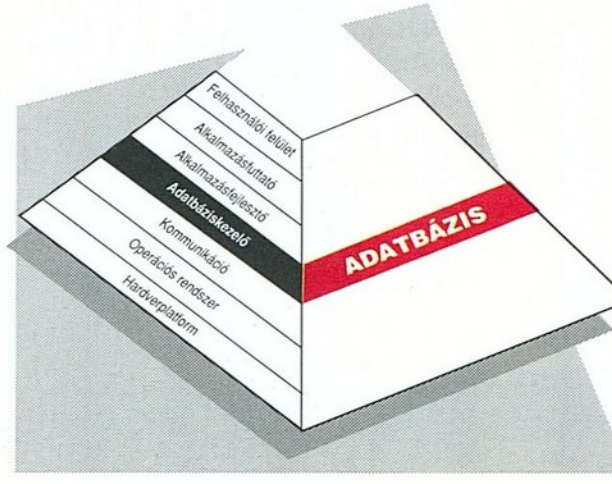
Előbbi persze memóriával is jobban volt ellátva, mint az utóbbi 4 MB-ja. Monitorként egy „mezei" SVGA nem igazán megfelelő megoldás: merthogy mit ér az *elméletileg* kiváló minőségben szkennelt produktum, ha *látatlanban* kell hinnünk benne.

Összegzésként megállapítható, hogy a Primax mobil szkennere méltán arathatott sikert világszerte. Mind az optika, mind a léptető-görgető mechanizmus alkalmas minőségi feladatok kiszolgálására, s ehhez megfelelő a szoftvertámogatás is. Nem kis dolog, hogy a True Color képeknél vállalt maximális 400 pont/inches felbontásra is rátesz egy lapáttal, és 800 pont/inches felbontást is lehetővé tesz. Ár/teljesítmény paramétereit figyelembe véve reális alternatívaként kell számolni vele a hazai képfeldolgozó műhelyekben — akár kiegészítő, akár fő képbeviteli eszközként.

Varga János

MAGIC

OBJEKTUMORIENTÁLT,
KÓD NÉLKÜLI ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ RENDSZER



Operációs rendszerek:
DOS, Novell, Unix, VAX/VMS, OS/2
Támogatott adatbáziskezelők:
Btrieve, ctree, C-ISAM (Informix), dBase, Rdb, RMS, Ingres, Oracle, Paradox, Netware SQL Server (Sybase)

ONYX Szoftverház
1118 Budapest, Mányoki út 14.
Telefon: 267-1183 Telefax: 166-9189

SUMY

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0432 ◄

Ahol elektronok száguldanak, gyenge- és erősáramú tervezőrendszerek a CADserver Kft.-től!

A gondolattól a megvalósulásig: PADS

PADS nyomtatottáramkör-tervező rendszer

Attól, hogy valami nagyon, de nagyon sokat tud, még egyáltalán nem kell bonyolultnak lennie!

Erősáramhoz erős tervezőrendszer promis

PROMIS komplett erősáramú tervezőrendszer

A gyakorlatban felmerülő kérdésekre csak az elvárások ismeretében lehet igazán jó válaszokat adni!

Kérje tájékoztató anyagainkat!

CAD Server Kft. 1134 Budapest, Dévai u. 26.
Telefon: 270-5480 Fax: 270-5481

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0407 ▼



üzletembereknek:
DISKAROO
10 db 3,5" HD
tépőzáras, antisztatikus, vízálló tasakban

oktatási intézményeknek:
G&E 3,5" HD
G&E 5,25" HD

nagyfelhasználóknak:
30 db 3,5" HD műanyag, zárható dobozban

mindenki másnak:
3,5" HD formázott
5,25" HD formázott
5,25" DD

VAR computer

VAR Kft
1165 Budapest, Hunyadvár u. 56. Tel/Fax: 252-26-92

Bővebb információkat a GoldWave faxújságban talál
Hívható: Polling üzemmódban a 226-7670 - 2 kicsengés - *TONE - 000 - START
Így a tartalomjegyzékhez jut

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0443 ▼

F-PROT

DOS
WINDOWS
OS/2
Novell Netware

Voltak már nehéz percei vírusok miatt? Értékes adatai vesztek el egy ilyen "kellemetlenség" következtében? Többet ez nem fordulhat elő, ha az F-PROT Professional vírusvédelmi rendszert használja! Lépjen be az F-PROT felhasználók táborába, olyan cégek mellé, mint a Microsoft, vagy a Digital! Használja a heurisztikus keresőt, amely ismeretlen, polimorf vírusokat is képes felismerni! Próbálja ki az egyedülálló Gatekeeper-t, mely a világon az első, polimorf vírusok ellen is aktív védelmet nyújtó program!



Hívjon még ma!

Viszonteladókat is keresünk!

2F Szervezési, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
H - 1507 Budapest Pf. 107. Telefon/fax: (36-1) 185 - 3627

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0428 ▼

Keresse az LSI Oktatóközpont számítástechnikai szak- és tankönyveit!

Dr. Kovács Magda:	80386 I.
Dr. Kovács Magda:	80386/80486 II.
Hiller–Lieberman:	Bevezetés az operációkutatásba
Visnyei–Vörös:	A számítógépes információbiztonság alapjai
Hargittai–Kaszanyiczki:	Az Excel 5 programozása Visual Basic nyelven
Bartha Gábor:	CorelDRAW I–II. 4.0
Dallos-Fábián–Zsombor:	DOS 6.0 kézikönyv
Móricz Attila:	DOS alapismeretek I–II.
Kaszanyiczki László:	Az egér programozása
Khics László:	Excel 5 I–II.
Bana István:	SSADM
Kunos–Sőrés:	A sokoldalú szövegszerkesztő – WORD 6.0 (magyar nyelvű programhoz)
Kunos–Sőrés:	A sokoldalú szövegszerkesztő – WORD 6.0 (angol nyelvű programhoz)
Pirkó József:	Turbo Pascal 7.0
Hargittai–Kaszanyiczki:	Visual Basic 3.0
Móricz Attila:	Windows alapismeretek

LSI Oktatóközpont

Címünk: 1033 Budapest, Hévízi út 6/E
Telefon: 188-97-51 Fax: 250-12-22

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0429 ▼

„Rejtelmek, ha zengenek, ...”

Programozók is figyeljenek!

Ebben a cikkben néhány MS-DOS alatt futó szövegszerkesztőt mutatunk be. Közös ezekben a programokban, hogy képesek a szöveg egy részét „maszkolni”. Ez a tulajdonság hasznos akkor, ha valamely okból nem akarjuk az egész fájl tartalmát egyszerre látni. Ezekben az esetekben a számunkra aktuálisan nem érdekes részeket elrejthetjük a szemünk elől, és így nem vonják el a figyelmünket a lényegről.

Előfordulhat, hogy egy program forrását tartalmazó fájlból egyszerre csak egy (vagy csak néhány) függvényt szeretnénk szemügyre venni, vagy a függvény(ek)nek csak bizonyos részeit, mondjuk egy ciklus kezdetét és végét. Hasonlóképpen, amikor egy hosszabb írásművet készítünk, nem fontos az egész szöveget egyben látnunk, gyakran elegendő csak pár bekezdésnyi is.

Sok szövegszerkesztő ismeri az outline névvel emlegetett tulajdonságot, amikor csak azok a sorok jelennek meg a képernyőn, amelyek első pár karaktere között van „értékes” (mondjuk egy W betű) is. Hasonló dolgot tud például a Norton Editor. Ez is jó lehetőség gyors mozgásra a szövegben, de ez csak kisöccse („tanultabbaknak mondva”: speciális esete) az angolul a folding szóval megnevezett tulajdonságnak. Hogy ne ezt az angol szót sulykoljuk — és mivel még nem terjedt el magyar változata —, a következőkben e tulajdonságot röviden rejtésnek nevezzük (ez természetesen javaslat is a szakmának elfogadásra).

Öt év távlatából

Az első program, amelyből megismertük ezt a tulajdonságot, a Folded volt. Sajnos e programnak még nem látni újabb verzióját, és mivel ez a verzió is lassan ötéves lesz, nem is valószínű, hogy lesz még egyáltalán más, újabb verzió. Mindenesetre ez a program egy mércét ad ahhoz, hogy értékelni és bírálni lehessen a hasonló programokat.

(A Folded leírása már szerepelt az Alaplapban. Ha valaki véletlenül még nem olvasta, akkor annak legyen elég annyi, hogy ez a program a *garbo.uwasa.fi* gépen a *pc/editor* alkönyvtárban a *pcfolded.zip* fájlban található meg. A program forrása állítólag megvan a *comp.sources.unix* archívumban, mi még nem akadtunk rá. A programot a szerzője csak saját szórakoztatására — saját használatra — írta meg, ezért nem sok figyelmet szentelt annak, hogy PC-n is jól használható legyen. Egy kis többletmunkával nagyon jó kis program lett volna belőle...)

Lássuk, melyek azok a '94-es programok, amelyek ismerik a rejtést!

A FEDő

A első bemutatandó program ugyancsak első verzió, és a FED névre hallgat. (Jelenleg a programnak létezik Atari ST verziója is.) Nagyon kicsi a mérete, mégis igen sok mindent tud. A szerző szerinti lényeges tulajdonságaiból lássunk párat:

— emacs stílusú kill/yank;

— blokk indent/unindent;

— növekményes keresés, akár több fájlon keresztül is;

— mind a 256 karakter használata, adat- vagy programfájlok buherálásához;

— makrók, DOS parancsok kiadása programból, a billentyűzetkiosztás megváltoztatása;

— egyszerre maximum 20 fájl használata, beépített Tetris.

A programot beállíthatjuk, hogy indításakor a képernyőt váltsa át 40 oszlopos üzemmódba, ami igen hasznos laptopokon. Ha a videokártya lehetővé tesz 50 soros üzemmódot, akkor ezt is használhatjuk. Ha valamiért nem tetszik nekünk a billentyűzetkiosztás, tetszésünk szerint megváltoztathatjuk. Az alapvető tulajdonságok közül említést csak a keresés érdemel, mert a többi megfelel a szokásos szövegszerkesztők funkcióinak.

A keresésnek csupán egy típusa van, a növekményes. Ennél, amikor elkezdjük gépelni a keresendő szövegrészt, a program a gépeléssel szinkronban már keresi is ezen karaktersorozat előfordulását. Ha megtalálta, akkor a kurzort erre a helyre viszi, míg ha ilyen karaktersorozat nincs, akkor figyelmeztet bennünket erre. Ha a keresett karaktersorozat több helyen is megtalálható, akkor a nyilakkal válogathatunk közülük. Keresésnél megadhatunk egy fájlmaszkot is (mondjuk *.C), és ekkor ezekben a fájlokban keresi a karaktersorozatunkat.

A rejtés rejtése

A leglényegesebb vonása ennek a szövegszerkesztőnek mégis a rejtés. Míg a Folded a rejtésnek három fajtáját ismeri, itt meg kell elégednünk kettővel. Az egyik lehetőség az, hogy a kijelölt blokkot (amit egy vagy több egymást követő sor alkot) tüntessük el, míg a másik az indentation (beljebb kezdés) alapján működik. Ez utóbbi remekül megfelel egy szépen kiszedett Pascal vagy C program esetén, de ha nem követjük következetesen a struktúrák kiemelését — esetleg azért, hogy a program kiférjen 80 vagy esetleg 132 oszlopban, és normálisan kinyomtathassuk —, akkor a rejtés már nem képes követni a program struktúráját.

Sajnos a rejtéseket a program nem őrzi meg kilépés után, így azokat újra és újra vissza kell állítani. Szerencsére megadhatunk bizonyos kiterjesztéseket, és ha ilyen kiterjesztésű fájlt olvas be a program, az egész fájlra automatikusan végrehajtja ezt a utóbbi rejtést. Tehát, ha beolvasunk egy strukturált C programot, akkor a függvények fején kívül csupán a globális definíciókat láthatjuk.

Természetesen van egy olyan parancs, amellyel az összes rejtést megszüntethetjük. A DOS korlátait ez a program sem próbálja megkerülni, itt is csak 64 kbájt lehet a szerkesztendő fájlok mérete, de mint tudjuk, nem érdemes programok forrásállományait

500 sorosnál nagyobbra tervezni, és ez még belefér ebbe a korlátba.

Aranyos kis program ez, remekül lehet félkész programok forrásának javítgatására használni. FAQ-k átfutására (gyors átolvasására) is használhatjuk, ám ekkor előtte a FAQ-t tartalmazó fájlt egy kicsit meg kell szerkeszteni. Ha valakit érdekel a program, akkor a SimTelen az msdos/editor alkönyvtárban a fed_pc.zip fájlban megtalálja. Ha a program továbbfejlesztéséhez ötlete van valakinek, akkor a program szerzőjét az e-mail címén érheti el (slh100@tower.york.ac.uk).

E(ditor)4 és V(alami)1

Az E4 nevű program nem tartalmaz mindent, ami csak belefér egy szövegszerkesztőbe; viszont így is egy jól használható program lett belőle. Teljes programozási környezetet kapunk, lehetőség van a fordító, illetve a debugger meghívására is a szövegszerkesztő belsejéből. A programnak eredetileg nem volt menürendszere, de elkészült egy olyan verzió is, amely felhasználó által definiált menüt is tartalmazhat. A billentyűzet kiosztását a felhasználó szabadon definiálhatja, vagy akár használhatja a legismertebb szövegszerkesztők billentyűzetkiosztását is. Ennél a programnál is érvényes a 64 kbájtos korlát.

A program igen sok feladatra használható eredményesen, sok funkció szellemesen lett megoldva, de sajnos a rejtés nem sikerült a legjobban. A programot átválthatjuk rejtés üzemmódba, ekkor a program a TAB karaktereket használja rejtésre. Szerencsére a fordítókat nem zavarják a TAB karakterek, de sajnos egyes programok a TAB karaktereket 8 szóköznek tekintik, és egy kicsit bonyolultabb program kilistázásához így nem elég a 132 oszlop sem. Mivel a program automatikusan készíti el a rejtéseket, előfordul, hogy a szerintünk egy egységet alkotó részt — például egy feltételes utasítás *else* ágát — nemcsak egy mélységben rejti el, hanem esetleg ötben vagy még többen. Ezért, ha ki akarjuk bontani az egészet, sokszor kell leütni az Alt+H billentyűkombinációt. Szerintem ezért nagyon kényelmetlen ebben a szövegszerkesztőben használni a rejtést, de ettől eltekintve jó a program.

A fenti program szerzője nemcsak ezt a szövegszerkesztőt írja folyamatosan, hanem egy shell programot is, amely a V1 név alatt szerepel. Erre a programra is jellemző a nagy szabadság a program konfigurálásában, így szabadon definiálhatjuk, mely funkcióbillentyűre milyen kiterjesztésű program esetén hogyan reagáljon a program. Megadhatjuk azt is, hogy mely fájlokat milyen színnel jelölje a program, így az alapbeállítás esetén a readme.* fájlok villogó pirossal hívják fel magukra a figyelmet. Két ablakot nyithatunk ki, hogy két alkönyvtár tartalmát vizsgálhassuk egyszerre. Míg a Norton Commanderben csak a Brief és Full kijelzés közül választhatunk, itt hat különböző mód van, és a program ezenkívül a 4DOS-os fájlismertetőket is kiírhatja a fájl neve mellé. (Természetesen ezeket az ismertetőket megadhatjuk és javíthatjuk is.)

A kiválasztott fájlok mindegyikére kiadhatjuk ugyanazt a parancsot, így például egyszerre kicsomagolhatunk több tucat ZIP fájlt is, nem kell mindegyikre külön-külön kiadni a PKUNZIP parancsot. Míg a Norton Commanderben csak azt adhattuk meg, mely fájlokat jelenítse meg (filter), itt azt is közölhetjük, hogy melyiket ne! Ha összehasonlítjuk a programot a Norton Commanderrel, azt láthatjuk, hogy mind a két program bőven tartalmaz olyan tulajdonságokat, amelyekben jócskán lekörözi a másikat. Ezért szerintem az optimális megoldás mindkét program használata: mindig azé, amelyikkel könnyebben megoldható az adott feladat.

Mind az E4, mind a V1 nemcsak a megszokott 80*25-ös képernyőmódban tud dolgozni, hanem bármely ennél nagyobban is! E két program megtalálható a SimTel archívumban *msdos/editor/e4dv203.zip*, illetve *msdos/fileutil/v1v098d.zip* név alatt.

Nem cirkáló!

Az utolsó program az Aurora nevet viseli. E névnek semmi köze ahhoz, ami 1917-ben történt, mert egy amerikai céget jelöl. A program a SimTelen a *msdos/editor* alkönyvtárban az *auror120.zip* név alatt található meg.

Ez a szövegszerkesztő már egy kicsit tekintélyesebb darab. A program igen gyors, de akinek ez a sebesség nem elég, az használhatja a program 386-osra írt változatát. Itt is lehetőségünk van egyszerre több fájl szerkesztésére, ahol egy-egy fájl mérete elérheti az 1 Gbájtot is! Egyszerre több ablakot is használhatunk, ahol ezen ablakok kezelése nagyon hasonlít a Windows ablakainak kezeléséhez, beleértve az egerészést is.

A több ablakkal való munkát az is segíti, hogy a képernyő méretének csak a grafikus kártya tudása szab határt. A szövegszerkesztőt a saját képünkre formálhatjuk, ebben segít a program objektumorientált makrónyelve, több száz utasítással. A program tartalmaz egy fájlmenedzsert is, amellyel a legalapvetőbb fájlműveletek megoldhatók. A beépített Text Translation kibontja a rövidítéseinket, és kijavítja a gépelési hibáinkat. Beállíthatjuk, hogy a program indításakor visszaállítsa azt az állapotot, amelyben kilépéskor volt. A felhasználó gyakorlottságától függően beállíthatjuk, hogy a program mennyire legyen bőbeszédű. Természetesen a billentyűzetkiosztást és a menü felépítését is tetszésünk szerint adhatjuk meg. A program képességeiről talán felvilágosítást ad az, hogy szűkszavú leírása több mint száz oldal.

Lássuk a rejtést!

A többi programtól eltérően, ahol a rejtett szöveget úgy jelzik, hogy csak az első sorát írja ki a program más (gyakran külön definiálható) színnel, itt egy olyan sor jelzi, amelyben csupán az szerepel, hány sor van a rejtett szövegben. A szöveg rejtésére több különböző parancs is van: a következő sort is hozzávehetjük a rejtett szöveghez, illetve elrejthetjük egy blokk tartalmát. Szöveget több különböző mélységben is rejthetünk. Ha szükségünk van rá, ebből a több mélységű rejtésből egy paranccsal egy darab egy mélységű rejtést is készíthetünk. A kibontás hasonlóképpen megy, mint az elrejtések, és még van egy olyan parancs is, amellyel az összes rejtést kibonthatjuk. Sajnos a rejtéseket nem menti el a program, ezeket újra és újra be kellene állítani, ami igencsak kényelmetlen. Szerencsére a makrónyelv igencsak fejlett, és ha valaki nagyon szeretné a rejtések mentését megoldani, úgy érzem, kis többletmunkával megteheti.

Ez a program igen sok dolgot tud, és még ennél is többet megoldhatunk vele a makrónyelvnek köszönhetően. Ehhez viszont meg kell tanulni a makrónyelvet, amire nem vállalkozik mindenki, többek között én sem. Három szövegszerkesztőt mutattunk be, a mi igényeinknek legjobban a rút kiskacsa, a FED felel meg. Ajánljuk mindazonáltal, hogy akinek lehetősége van, próbálja ki ezeket a programokat. Szerencsére nem kell megijedni, felesleges új billentyűzetkiosztásokat tanulni, mert mindhárom program tetszőlegesen átkonfigurálható. Remélhetőleg mindenki talál magának olyan programot, amely hatékonyabbá teheti a munkáját. Jó szövegszerkesztést!

Aszalós László —Bakó Mária

Karaktersorozatok cseréje programmal I.

Környezetfüggőn és -függetlenül

Többször van szükség szövegek más formátumra hozására, ami néhány egyszerű cserével megoldható. Az előző számokban is szó volt egy hasonló feladatról: nagyméretű természetes nyelvi szövegfájlok átalakításáról. Mint említettük, azt egy e célra készített interpreter végezte el. A szerző kétrészes cikkében az eszköz működése, és kis részben a gyakorlati megvalósítása kerül bemutatásra.

Az interpreter eredetileg olyan programok végrehajtásához készült, amelyek megadott karaktersorozatokat keresnek egy szövegben, és cserélnek ki más karaktersorozatokra. Ilyen feladat például a szövegfájlok formátumszűrése, természetes nyelvi szövegekben a karakterek hangzókra kódolása, a teljes hasonulás elvégzése, hangzókra és kettőshangzókra bontás stb. A végrehajtandó program — néhány többletszolgáltatást leszámítva — a konverziós szabályokat tartalmazza. Egy konverziós szabály azt mondja meg, hogy az outputban milyen karaktersorozat álljon az input meghatározott karaktersorozata helyén. Az interpreter itt egy olyan eszköz, amely a programban leírt műveleteket (cseréket) általános és hatékony módon képes megoldani, vagyis az átalakítandó szövegen túl a működés leírása is bemeneti adat.

A feladatot úgy fogalmaztuk meg, hogy a helyettesítési szabályokban csak terminális szimbólumok lehetnek. Mivel általában nem használjuk ki mind a 256 darab kódot, ezért a biztosan elő nem forduló kódok használhatóak állapot tárolására vagy nemterminális szimbólumnak. Az átalakítás során szeretnénk tudni üres szimbólumot, az _-t olvasni vagy írni, ez természetesen a mi esetünkben is megtehető. Lesznek viszont az automatának írást vezérlő szabályai, ezt majd egy későbbi példán mutatjuk be és indokoljuk.

A csere operátorát nyíllal (→) jelölve, a feltétel_sorozat → csere_sorozat egy környezetfüggetlen helyettesítési szabályt jelöl, amely például a magyar nyelv esetében két hangzó összeolvadása lehet beszéd közben, illetve minden nem egybetűs hangzó esetében ez az operáció történik a nyelvtanilag helyes írott szöveg betűinek hangzókká alakítása során (sz → sz_kódja). Lehet a helyettesítő szabály azonban környezetfüggő is, ami a következőképpen néz ki:

sorozatA*sorozat0*sorozatB → sorozatA*sorozat1*sorozatB

ahol a * operátor a konkatenáció (egymás után írás) operátora. A környezetfüggő helyettesítési szabályra a legtipikusabb példa a hasonulás esete. A hasonulás példáján vizsgáljuk meg, hogyan kell elképzelni egy konverziós szabályokból álló program végrehajtását.

1. példa: Hogyan végezhető el papíron a hasonulás a magyar nyelvre?

Általános szabály a következő: ha előfordul egy bizonyos hangkapcsolat, akkor azt cseréljük le egy másik hangkapcsolatra (például nb→mb); tehát a már megismert A → B helyettesítési szabályt alkalmazzuk. Ezt papíron a következőképpen csinálhatjuk:

(1) Olvassuk a szöveget.
Ha elérkezünk egy cserélendő A sorozathoz
→(2)
Különben amíg nincs vége
→(1)
Különben VÉGE
(2) A cserélendő sorozatot, A-t felülírjuk B-vel
(3) Visszalépünk a szövegben annyit, hogy biztosak legyünk abban, hogy a csere miatt nem alakult ki a már olvasott részben olyan sorozat, amit cserélni kell. Ezután →(1)

Amit tisztázhatunk...

A példából a következő megállapításokat tehetjük:

A feladat felosztható input és output szövegeken végzett műveletekre.

— Input: az input szöveget szekvenciálisan olvassuk, az aktuális pozíció a legelső még nem olvasott karakter. Az eredeti szöveg valójában az input szöveg.

— Output: az output szöveg kezdetben üres, írunk bele, a már elolvasott, illetve átírt szöveget tároljuk itt. Az output szövegbe írás egyik esetben a becserélt sorozat beírása, máskor pedig az az olvasott karakter, amelyet kiírtunk változtatás nélkül, mert ez nem volt cserélendő sorozat első karaktere a szövegben. Az aktuális pozíció lehet az output szövegben is azáltal, hogy visszalépünk a csere miatt, és így az outputba kerülünk.

Csere után vissza kell lépni, erre a kézenfekvő algoritmus: Minden csere után maximális_feltételhossz-1 pozíciót kell visszalépni (feltételen a szabályok bal oldalán álló sorozatot értjük), arra az esetre számítva, hogy a leghosszabb feltétel is teljesülhet a csere miatt (ennek a jogossága látható majd a *2. példában*).

A visszalépés miatt viszont előfordulhat, hogy az outputban (vagy annak egy részében) kell összehasonlításokat és cseréket végeznünk. A pillanatnyi szöveg tehát kétféle lehet, attól függően, hogy az aktuális pozíció az inputban (haladunk előre) vagy az outputban van (egy visszalépés miatt).

„Megfontolások" után

Látható, hogy a pillanatnyi szöveg mindkét esetben ugyanolyan módon van láncolva, különbség csupán az aktuális pozícióban van. Ezt a megkülönböztetést érdemes hangsúlyozni, hiszen az aktuális pozícióból induló sorozatot kell minden lépésben figyelembe venni, ami elhelyezkedhet úgy, hogy a kezdő része az output, a további része pedig az inputba esik.

Ezen szerkezet figyelembevételével tekintsük át a következő példát!

2. példa: Vizsgáljuk meg, hogyan működik a hangzók többszörös egymásra hatása a „Bántsd!" mondat esetén.

Egy sorozatot úgy ábrázoljunk, hogy betűit szóközzel választjuk el, a sorozat kezdetét a { jel, végét a } jel mutatja: pl. {B á n t s d !}, { Zs á k }; a második esetben a Zs betű egyetlen karakter.

A helyettesítési szabályt a már megismert

<feltétel-sorozat> → <becserélendő-sorozat>

alakban írjuk. A feltétel részben nemcsak terminális szimbólum, hanem terminális szimbólumok halmaza is megadható, ezeket a halmazokat a továbbiakban csoportnak fogjuk nevezni. További magas szintű szolgáltatás, hogy a becserélt sorozatban a feltétel bizonyos karakterén transzformációt lehet végezni (például kisbetűsíteni, zöngés-zöngétlen párosítani). Ezeket a programozó által megadott műveleteket függvénynek fogjuk hívni.

Megoldás:

Csoportok:

Zöngés = { B d }

Zöngétlen = { s t }

Függvények: legyen egy olyan függvényünk, amely a zöngés-zöngétlen relációban megmondja egy hangzónak a párját. A használatára csak utalunk a szabályokban.

Szabályok:

{Zöngés Zöngétlen} → {Zöngétlen-Pár Zöngétlen}

{Zöngétlen Zöngés} → {Zöngés-Pár Zöngés}

Az ábrán nyomon követhető a konverzió folyamata, az aktuális pozíció változása, a még hátralevő input nyilvántar-

	Input	Output	Feltétel	Művelet
0	{ B á n t s d } ↑	{ }	{ B á }	Nincs csere Tovább
1	{ B á n t s d } ↑	{ B }	{ á n }	Nincs csere Tovább
2	{ B á n t s d } ↑	{ B á}	{ n t }	Nincs csere Tovább
3	{ B á n t s d } ↑	{ B á n }	{ t s }	Nincs csere Tovább
4	{ B á n t s d } ↑	{ B á n t }	{ s d }	Csere: {s d}->{zs d}
5	{ B á n t s d } ⇑	{ B á n t zs d } ↑	{ t zs }	Csere: {t zs}->{d zs}->{dzs}
6	{ B á n t s d } ⇑	{ B á n dzs d } ↑	{n dzs}	Nincs csere Tovább
7	{ B á n t s d } ⇑	{ B á n dzs d } ↑	{dzs d}	Nincs csere Tovább
8	{ B á n t s d } ⇑	{ B á n dzs d } ↑	{ d ε }	Nincs csere Tovább
9	{ B á n t s d } ↑	{ B á n dzs d }	VÉGE	

tása. Meglepő, hogy a 3. lépésben a **t** hangot változtatás nélkül kiírjuk, pedig nem ejtünk **t** hangot!

A 4. lépésben csere történt, vegyük szemügyre ezt az esetet! Csere miatt lehetséges, hogy egy olyan sorozat alakul ki, amelyet megint cserélni kell. Mivel a maximális szabályhossz 2, ezért az outputon lévő utolsó két darab karakter az az utolsó sorozat, amelyben biztosan nem lehet cserélni, hiszen nem volt csere annak idején itt. Emiatt egyet kell visszalépnünk, hiszen az innen induló sorozat esetében már előfordulhat, hogy cserélni kell.

Mivel az outputra írunk, a behelyettesített sorozat oda kerül, és az aktuális pozíciót ehhez képest mozgatjuk vissza (az outputban). Ekkor nyilvánvalóan kiolvassuk a második karaktert az inputról, tehát a pozíciót kettővel léptetjük, és nyilvántartjuk azt, hogy hol tartottunk (dupla nyíl). A még nem olvasott input kezdetének a jelzése a kapcsolódási pont az output és az input között. A 8. lépésben a feltétel első szimbólumát (b) még az outputról olvassuk be, de itt az outputnak vége, ezért a második szimbólum az input megmaradt részéről jön.

Ekkor van segítségünkre a kettős nyíl, ami az input még megmaradt részét jelöli (ebben a speciális esetben ez az üres szimbólum, hiszen az inputnak is vége).

Vizsgáljuk meg most, hogy melyik az az adatszerkezet, amelyen a fenti író és olvasó műveletek végezhetőek, illetve hogy milyen módon történjen a pozicionálás.

Pozicionálási algoritmusok

A pozicionálásra azt mondtuk eddig, hogy mindig vissza kell lépni annyit, hogy a csere hatását figyelembe vegyük (az előbbi példában a {t s d} → {t zs d} → {dzs d} csere csak így lehetséges). Másik szélsőséges példa a pozicionálásra az, amikor a teljes becserélt sorozatot átugorjuk. Könnyű olyan szabályrendszert mondani, amelyre a visszalépés felesleges (például: { a } → { b }, { c } → { d }; vagy a hangzókra kódolás), de olyat is, ahol katasztrofális (például: { a } → { b }, { b } → { a } visszaolvasással végtelen ciklus). Tehát nem veszítünk semmit azzal, hogy ha csak akkor lépünk vissza, amikor kell: az előre-, illetve a visszalépéseket is kívülről, a programban adjuk meg.

Ezzel a pozicionálással a csere esetére lett rugalmasabb a rendszer. Vizsgáljuk meg azt, hogy milyen módon változhat meg az aktuális pozíció, illetve azt, hogy milyen adatszerkezetnek felel meg az input és az output. Jelölje az Mx+1 hosszú sorozatot x[0..

Mx]; legyen „a" az aktuális pozíciót megelőző, „b" az ezt követő rész a pillanatnyi szövegben. Illesztjük a konverziós szabályok bal (feltétel) oldalát, a lehetséges esetek a következőek:

(1) Ha nincs megfelelő feltétel, nincs csere:

a' = a * b[0]

b' = b[1..Mb]

(2) Ha a b[0..Nb] megegyezik egy bal oldallal:

b[0..Nb] → c[0..Nc], Nb≤Nc és Nb>Nc egyaránt lehetséges,

és a szabályban megadott pozicionálástól függően:

–(2.1) Visszalépünk „a"-ba a Ka pozícióba:

a' = a[0..Ka-1]

b' = a[Ka..Ma] * c[0..Nc] * b[Nb+1..Mb]

–(2.2) Az új pozíció a becserélt sorozat Kc pozíciójában:

a' = a[0..Ma] * c[0..Kc-1]

b' = c[Kc..Nc] * b[Nb+1..Mb]

–(2.3) Az új pozíció a becserélt sorozaton is túl, Kb-ben:

a' = a[0..Ma] * c[0..Nc] * b[Nb+1..Kb-1]

b' = b[Kb..Mb]

Összefoglalva a fenti négy esetet:

a' = a[0..Ka-1], b' = b[1..Mb]

a' = a[0..Ma] * d[0..Md] b' = d[0..Md] * b[Ld..Mb]

vagyis mindkét sorozat esetén vagy a „végéből" veszünk el, vagy a „végéhez" toldunk hozzá (b' második esetében pedig e két művelet együtt). A „vége" az „a" sorozat esetén mindig az Ma, a „b" sorozat esetén mindig a nullás index. Ez az adatszerkezet tehát mindkét esetben verem (LIFO= Last In First Out), a két említett művelet pedig a POP és a PUSH.

Megemlítettük, hogy nemcsak az írás és az olvasás műveletet, hanem egy harmadikat, az összehasonlítást is el kell végezni az Input oldalon, vagyis „b"-nél. A cikk második felében látjuk majd, hogy ezt miként érdemes megvalósítani.

Lois László

A tervezés szakértőrendszerei — I.

Őszinte szavak a helyzetről

A mesterséges intelligencia tervezésbeli alkalmazását tárgyaló korábbi két cikkünk a tervezői tudás leírására és a tervezési problémák megoldására kidolgozott alapvető módszereket és eszközöket tekintette át. A szakértőrendszerekben e két dolog szerves egységben jelenik meg, és speciális tudásfeldolgozási környezetet hoz létre. Egy évtizeddel ezelőtt a szakértőrendszereket — talán a nem kellő ismertségből, talán a misztifikálásból adódóan — még mindenre alkalmas gyógyírnek tekintették. A háttérben természetesen a mesterséges intelligenciához kapcsolódó eufória állt. Sokan úgy gondolták, már nincs messze az idő, amikor csak meg kell mondanunk, hogy milyen működésekre van szükségünk, és az erre alkalmas gép vagy készülék tervezését egy tervezőautomata a megadott feltételek szerint több variációban végrehajtja. Jelenleg már sokkal reálisabban látunk.

Az igényes, nem rutin jelleg tervezési feladatokat még ma is inkább hozzáértő tervezőkkel végeztetik el. Leáldozott a szakértőrendszeknek? Közel sem, hiszen sokan dolgoznak azon, hogy tervező szakértőrendszerek vagy szakértő tervezőrendszerek segítségével a tervezői munkának támogatást adjanak.

Tudjuk-e, hogy miért kockázatos a tervezési szakértőrendszerek fejlesztése, milyen következtetési stratégiát kell alkalmazniuk, milyen formában és célokkal érdemes fejlesztést vagy beszerzést kezdeményezni — de egyáltalán: melyek a legfontosabb kérdések, amelyek a szakértőrendszerek géptervezésbeli alkalmazásához kapcsolódnak?

Amit biztosan tudunk

A hetvenes években jelentős előrelépést sikerült elérni a gépészeti tervezőrendszerek interaktivitása terén, a modellezési képességek fokozásában, valamint az integrált alkalmazás szempontjából. Magától értetődően felvetődött, hogy miképpen lehetne automatizmust megvalósítani a tervezői problémamegoldásban. Természetesnek tűnt az az elképzelés, hogy MI-módszerek bevonásával az automatizálás megoldható. Mint mindig, sokan az elgondolt megvalósítások és a kielégítő mérték igazolást nem adó kísérleti és laboratóriumi eredmények alapján a reálisnál messzebb mutató következtetéseket vontak le. Kizárólagosan ez a magyarázata annak, hogy idő előtt és tudományosan megalapozott elméleti és technológiai háttér nélkül felmerülhetett a tervező automaták és az automatikus tervezői problémamegoldás koncepciója.

A nyolcvanas évek elején erőfeszítések történtek a tervezés absztrakt (topológiai terekre visszavezetett) formális elméletének kidolgozására, és az ezt hasznosító rendszerek koncepcionálására. E vonatkozásban iránymutatóak H. Yoshikawa és S. Ohsuga munkái voltak. Rajtuk kívül nagyon sokan közöltek mélyebben vagy felszínesen kidolgozott elméleteket arra vonatkozólag, hogy milyen rendszerstruktúra szükséges az automatizált problémamegoldáshoz, valamint, hogy milyen tervezési filozófia és módszertan helyettesítheti az emberi gondolkodást. A felfokozott várakozások mindaddig megmaradtak, míg az első kijózanító kudarcok a MI fejlesztésében be nem következtek.

Egyrészt a MI megvalósításához kapcsolódó várakozások beteljesülésének hiánya, másrészt a tervezés elméleti ismereteinek számítógép-orientált megfogalmazása, pontosabban ennek korlátozottsága figyelmeztetett a tényleges lehetőségekre. Így a súlypont áthelyeződött az embertől csak felügyeletet igénylő tervező automatákról az emberi problémamegoldás támogatására képes intelligens CAD eszközeire és módszertanára.

Ami még hátravan

Az ICAD olyan megközelítés, amely egyrészt az ötödik generációs számítógépek párhuzamos feldolgozó képességét, másrészt a szimbolikus leírás eszközeit alkalmazná a mérnöki tudás megragadásában és a tervezési problémamegoldásban. 1987 és 1990 között több alkalommal rendeztek alkotóműhelyeket az ICAD technológiájának kialakítása érdekében.

Szakértők szerint mintegy 4 — 6000 műszaki szakértőrendszer, vagy annak nevezett nem hagyományos szoftver létezhet a világon, ezeknek azonban csak töredéke az, amelyek által előállított eredményekre valamely iparvállalat napi bevételeit alapozza. A műszaki területen alkalmazottaknak ugyancsak töredéke a tervezést támogató rendszer. Természetesen az ilyenfajta rendszerek kutatásával, fejlesztésével és kísérleti alkalmazásával való foglalkozás a kíméletlen termelési versenyben lévő vállalatoknak már csak preztizsnövelés miatt is „kötelező”.

Hosszú út áll még azonban előttünk az intelligens tervezőrendszerek ipari elterjedéséig, mivelhogy több kihívásnak is maradéktalanul meg kell felelni. Ilyen például a szükséges — nem emberi mintákat követő — problémamegoldási módszerek kidolgozása, az ICAD rendszerek komplexitásából adódó munkaráfordítás és költségigény, a rendszerek eredendően zárt világának feloldása, valamint a ráfordítások és az elérhető hasznok aránya.

Egy jó példa

Botorság lenne vitatni, hogy a tervezőrendszerek intelligenciájának növelése a továbbfejlesztés racionális és

megvalósítható iránya. Ezt alátámasztják a szakértőrendszer-paradigma alapján fejlesztett, már ipari környezetekben is alkalmazott rendszerek. E helyen csak egyet, a gyakran hivatkozott XCON számítógép-konfiguráló szoftvercsomagot emeljük ki, amelynek prototípusát a Digital Equipment Corporation 1982-ben vette használatba. A J. McDermott nevéhez kapcsolt rendszer koncepcióját a DEC a Carnegie Mellon Egyetem munkatársaival közösen alakította ki 1978 után.

Az eredetileg R1 megnevezésű rendszert OPS4, majd később OPS5 fejlesztőnyelven programozták. A rendszer a VAX számítógépek konfigurációját több ezer komponensből a megrendelő igénye szerint alakította ki. Ez esetben a feladat lényegét elsődlegesen a kombinatorikai probléma megoldása jelenti. Ez hagyományos algoritmikus formában gyakorlatilag nem bizonyult kivitelezhetőnek, sőt: számtalan esetben a tervezők sem találták meg a közel optimális megoldást.

Az XCON rendszer egyike azoknak, amelyekben az alkalmazási terület megválasztása, a rendszer megvalósításához felhasznált eszközkészlet, a ráfordítások és az eredmények összhangja előállt. Emiatt is tekinthető iskolapéldának. Tudásbázisának szemantikai tartalmát egyrészt a tervezők kinyert heuriszikus tudása, másrészt a számítógépek konfigurálási kézikönyvében leírtak képezték. A rendszer által adott megoldások mintegy 3/4 részben voltak változtatás nélkül elfogadhatók a tervezőknek. A tervezői heurisztikát mintegy 8000 szabályt felölelő szabálybázissal ragadták meg, úgy, hogy a szabályokat előrehaladó láncolással dolgozzák fel. Az XCON rendszer mintegy 70-80 tervező munkáját helyettesítette eddig. A tisztesség kedvéért meg kell említeni azt is, hogy a programozásában, továbbfejlesztésében és üzemeltetésében viszont éppen a duplája közreműködött. Ahogy a rendszer növekedett, sok szempontból egyre inkább elvesztette rugalmasságát, és egyben elérte teljesítőképességének maximumát.

Hol van a kutya elásva?

Korábban utaltunk rá, hogy a szakértőrendszerek sikerének kulcsa többek között a ráfordítások és a remélt eredmények összhangjának megtalálásában, az alkalmazási terület helyes megválasztásában, a rendszer megvalósításában felhasznált eszközkészlet alkalmas megválasztásában van. A tervező szakértőrendszerek létrehozása azért jelent kihívást, mert egyrészt a tudás kinyerésére és formalizálására, másrészt a feldolgozására képes (rendszerint következtető) környezetre egyaránt szükség van. Természetesen a klasszikus MI-programozási nyelveken, azaz LISP, PROLOG, OPS vagy POPLOG alkalmazásával létrehozhatók emberléptékű, szimbolikus és heurisztikus eszközök, de megkérdőjelezhető, hogy ezek mennyire elégítik ki az ipari szakértőrendszerekre felállított ismérveket. A kérdés tehát: *az XCON példája hogyan lehet ragadós?*

Ha a szakértőrendszerekre jellemző globális megközelítést és az ehhez kapcsolódó teljességet el kívánjuk érni, több tíz mérnökévet kell a fejlesztésre fordítani. A szakértőrendszerek a rendeltetésüknek megfelelő tudásszintet a fejlődés lehetséges folyamatát leíró logisztikus görbe szerint közelíthetik meg. Mint az 1. ábrán látható, a fejlesztési idő, a munka és költség ráfordítások exponenciálisan növekednek, amikor az ideális szintet meg akarjuk közelíteni.

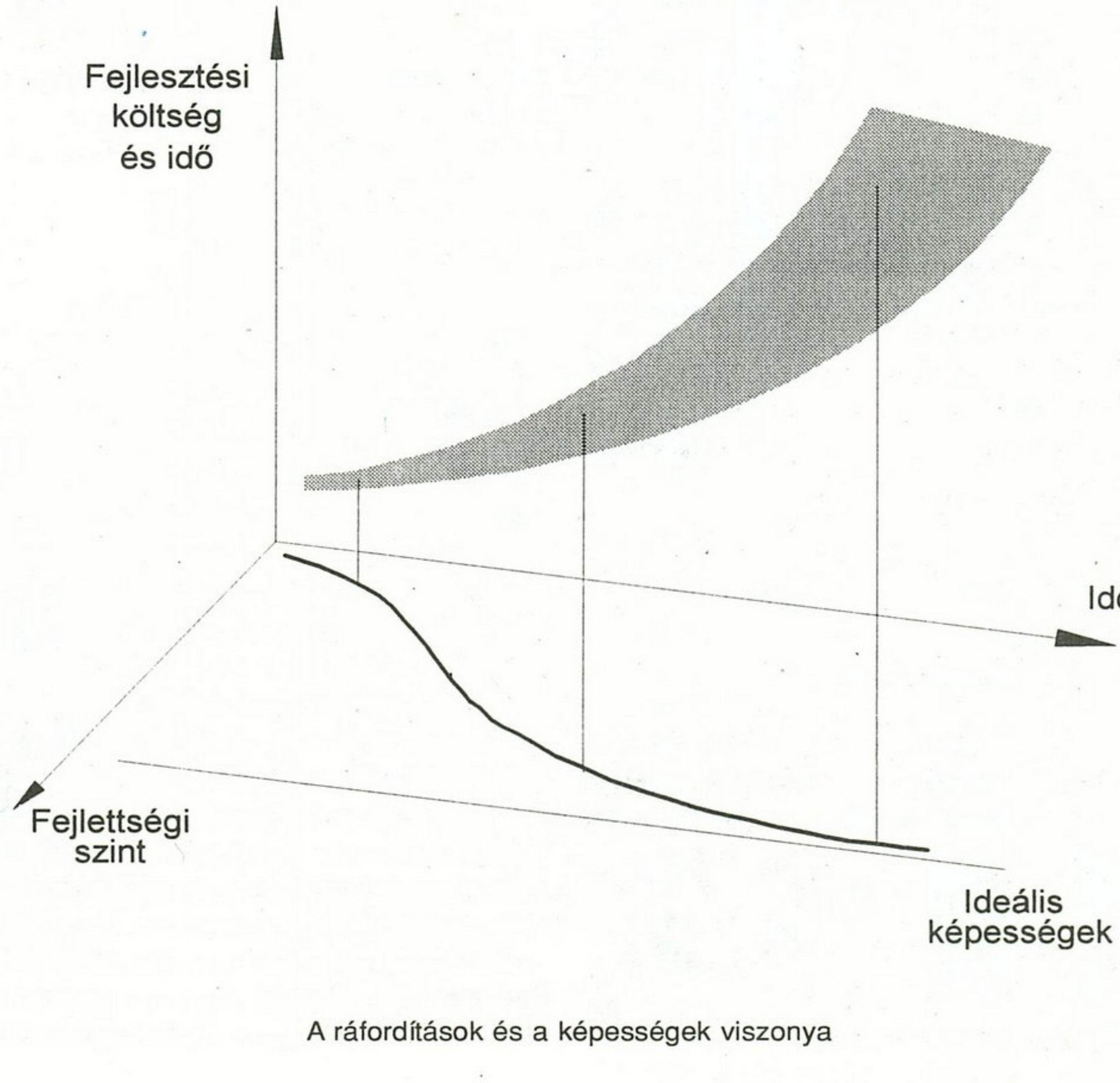
A szakértőrendszerek tartalmi komplexitása nemcsak a rendszer fejlesztésének problémáiban tükröződik vissza, hanem alkalmazás terén is. Egy nagybonyolultságú rendszer alkalmazási szakértőket igényel, még akkor is, ha eredetileg éppen a nem szakértők (tervezők) munkájának támogatására szánták.

Ebben ellentmondás lakozik, aminek megoldását igazából nem sikerült még megtalálni. Amikor a kezdeti lelkesedések elmúlnak, komplex szakértőrendszer-fejlesztéstől sok esetben azért tekintenek el, mert nyilvánvalóvá válnak, hogy a ráfordításokkal közel sem áll majd arányban az elérhető haszon.

Csak egyedi jöhet szóba

Sajnos nagy dilemmája a szakértőrendszer-fejlesztésnek az is, hogy a szakértőrendszer lelkét adó tudásbázis függ az alkalmazás tárgyától, emellett még alkalmazásikörnyezet-specifikus is, vagyis minden vállalati környezetben más rendszerre van szükség. Ha a szakértőrendszereket úgy lehetne forgalmazni, mint a kedvelt rajzolórendszereket, bizonyára más lenne a tárgyalási alap.

Horváth Imre



A ráfordítások és a képességek viszonya

Amikor a kézi adatbevitel túlságosan lassú...

OCULAR

Űrlapfeldolgozó-
Kézírásfelismerő-
Archíváló Szoftver

COMPFAIR 94 vásárdíjas termék

Amikor sok a kép, de kevés a tárolóhely...

FRAKTÁLOS KÉPTÖMÖRÍTŐK

1:40 - 1:250 tömörítési arányok
felbontásfüggetlen fraktálos tárolás
állóképek és videofile-ok tömörítéséhez
multimédia, archíválás, DTP, térinformatika
végfelhasználói és fejlesztői változatok
referencia: Microsoft ENCARTA CD-ROM



Amikor a gyakorlati eredmény számít...

Gerenia

COMPFAIR 94 VÁSÁRDÍJAS TERMÉK

Mesterséges ideghálózat-alapú fejlesztői rendszer

A mesterséges ideghálózatok az emberhez hasonlóan taníthatók. A tanultak alapján nagyfokú asszociációra képesek, nem vagy nehezen algoritmizálható feladatok megoldására használhatók. A GERENIA két-három nagyságrenddel gyorsabb és kényelmesebb a kezelése, mint a hasonló rendszereké. Alkalmazási területei: alakfelismerés, karakterfelismerés, hangfelismerés, képfeldolgozás, diagnosztika, előrejelzések, döntéstámogatás, jelfeldolgozás, kockázatelemzés.

Aktív Rekord
SZOFTVERRENDSZEREK

1072 Budapest
Rákóczi út 24.
Telefon: 322 92 78

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0402 ▲

---

areco

Nyílt rendszerek – nyitott profiknak,

akik tudják, hogy a jövő eredményei Unix rendszerekbe biztos, hogy integrálhatók. Így válhat értékállóvá minden forintnyi befektetés. Az Areco Kft. hosszú évek óta integrálja működő rendszerré a világ vezető cégeinek termékeit:

SCO OPEN SYSTEMS SOFTWARE — SCO Unix rendszerek a 486-os és Pentium gépekre: OPEN DESKTOP, OPEN SERVER

ftp Software — Hálózati szoftverek: TCP/IP, EMAIL, X terminal emulációk

COROLLARY — Multiprocessoros (SMP) 486-os és Pentium szerverek, terminál szerverek

HUMMINGBIRD COMMUNICATIONS LTD. — EICON TECHNOLOGY — Acer — CENTURY SOFTWARE — CHASE RESEARCH — INFORMIX

SCO OK — Az SCO ajánlásával

HEWLETT PACKARD — RISC Unix szerverek
Kliens – szerver architektúra

areco

1027 Budapest, Frankel Leó út 26.
Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 379
Email: info@areco.hu
Telefon: 212-5653, 116-9450
Telefax: 212-5636

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0405 ▲

Tengernyi és CD SZOFTVER HEGYEK!

11-pack-megapak cd	6.500	ms office for win. prof. magyar	62.300
act! 2.0 for windows	22.290	ms visual basic 3.0 prof. f/w	39.870
adobe photoshop 3.0 for win.	119.900	ms visual c++ 2.0 prof. f/w nt	54.760
adobe pagemaker 5.0	119.900	ms win. f. workgr. magy. add on	8.100
astronomica cd rom	6.500	ms works 3.0 for win magyar	12.840
autocad lt	49.900	multi edit professional	27.800
beer home brewing cd	4.500	netware 3.12 5 user	91.000
best of pc/win shareware cd	2.500	norton antivirus for dos/win	14.130
borland pascal with objects 7.0	54.120	norton commander 5.0	
ca clipper 5.2 + 2ajándék	35.000	norton utilities 8.0	18.510
cd-rom workshop	4.500	novell dos 7.0	8.000
check it pro deluxe	26.900	personal netware 1.0 5 user	39.950
corel ventura 5.0 cd	56.990	plug-and-play linux cd	4.500
dbase 5.0 for windows	27.470	programmers rom cd	2.500
dr. communication cd	2.500	qemm	11.800
dr.-windows cd	2.500	qemm version upgrade	8.910
gst 1st design	6.750	recognita go-cr 2.1 for win.	11.900
gst pressworks ole2	13.500	robohelp for windows	92.200
helyes-e?/win 2.0	16.000	shareware overload trio cd	4.500
it kontír 2000 plusz	22.000	shareware supreme - win cd	2.500
it napló 2000 professzionál	15.900	spt-gib a.-m. hangos szótár	8.000
it print master for windows	14.000	stacker for windows	17.700
learn to speak english cd	10.340	tripleplay english cd	4.500
lektor dos/win. 4.0	12.000	turbo pascal 7.0	16.400
linux 3 cd roms (dev. res.)	4.500	visio	23.200
linux bible	4.500	visio developer kit	101.400
ms dos 6.22	7.200	win platinum cd	2.500
ms excel 5.0 for windows	40.800	windows mate - gold cd	2.500
ms foxpro 2.6 windows	13.560	wing commander i & ii cd	6.500
ms office for win. standard	60.380	wing commander iii cd	10.150

Az árváltoztatás jogát fenntartjuk! Ár áfa nélkül!

Természetesen az IFABO-n is gazdag áruválasztékkal várjuk május 9-13-ig az A/209 standon.

A Microsoft KIEMELT FORGALMAZÓJA

szoftver ABC SOFTINVEST

Tel: 269-4738
269-4737
Fax: 269-4720
201-8619
1391 Budapest Pf: 218
Budapest XIII. ker. Jászai Mari tér 3.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0441 ▲

ScanDer™ Kft.

Számítástechnika, nyomdaipar gyorsmásolás

Iroda: 1146 Bp., Thököly út 59/a. Tel./Fax: 251-2960
Másoló: 1145 Bp. Thököly út 105-107
B ép./12 Tel.: 251-5999/1195

ProFonts Library – „A szépírás művészete"

A legszebb, magyar ékezetes betűkészletek, melyeket szigorú, tipográfiai szempontok szerint terveztünk az Ön számára!

Irodák, kiadók, grafikusok, nyomdák, szedők részére készült csomagjainkból, vagy igény szerint többezres készletünkből választhat!

PFL Essentials (36 TTF font)	3000
PFL 1.0 (300 TrueType/Type 1 font)	12500 / 14500
PFL 1.5 (300 TrueType/Type 1 font)	13000 / 15000
PFL 2.0 (800 TrueType/Type 1 font)	21500 / 23500
PFL 2.5 (800 TrueType/Type 1 font)	27500 / 29500
PFL Plus Pack (200 TTF/Type 1 font)	12500 / 14500
PFL Ventura Pack (600 TTF/ATM font)	17500 / 19500
PFL for Xerox Ventura 2.0 / 3.0 (600 Type 1 font)	21500
PFL 2.5.1 (800 Type1 font for Macintosh)	79500
PFL 3.5 (900 TrueType/Type 1 font)	31500 / 33500
PFL 4.5 (1200 TrueType/Type 1 font)	42500 / 44500

Macintosh-PC kompatibilis fontok!

AKCIÓ! Amíg a készlet tart!

Adobe Type Manager 3.0 8500.-

CorelDRAW! 5/Corel Ventura 5 engedménnyel

(Az árak nem tartalmazzák az ÁFA-t!)

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0436 ▲

Az Ada programozási nyelv

A Pentagon szabványa

A '70-es évek elején az US DoD (United States Department of Defense) széles körű nemzetközi pályázatot írt ki egy olyan programozási nyelv tervezésére, amely — a programozáselméleti kutatások legújabb eredményeit felhasználva és a gyakorlatba átültetve — alkalmas megbízható alapszoftver készítésére. Dokumentumok sorozata értékelte az addig létező programnyelveket, és fogalmazta meg az optimális nyelvi eszközöket. A verseny győztese a CII-Honeywell-Bull francia laboratóriuma lett.

Az 1983-ra elkészült új nyelvet Byron lányáról nevezték el, aki Babbage asszisztenseként az első programozó volt. Az Ada nyelv alapja a Pascal, de számos más nyelv (Euclid, Modula, Algol68, Simula 67, CLU, Alphard) is befolyásolta kialakítását.

A tervezési célok között az első és legfontosabb szempont a biztonság volt, amelyet a könnyű karbantarthatóság, az emberközeliség és a hatékonyság követ. Inkább könnyen olvasható, mint könnyen írható nyelvet akartak. Így például a nyelv szabályai megkövetelik, hogy a program változóit explicit módon, típusuk megadásával deklaráljuk, és ez a típus fordítási időben kiértékelésre kerül.

Tudatosan kerülték a könnyen elhibázható jelöléseket, előnyben részesítve az angolhoz közel álló konstrukciókat a különböző kódolt formák lehetőségeivel szemben. Fontosnak tartották, hogy a program külön fordítható nyelvi egységekből álljon.

Pontos szabvány írja le a nyelvet. Csak az a fordítóprogram lehet *érvényes Ada-fordító*, amely a nyelv minden szabályát pontosan betartja, semmilyen módosítást nem vezet be, sőt semmiféle külön szolgáltatást sem nyújt. A validáláshoz New Yorkban felállítottak egy intézetet, amely több ezer programból összeállított teszt alapján dönt.

Nyelvi jellemzők

A valós típusok ábrázolt értékhalmaza mindig a valós számok egy közelítését adja, relatív hibahatárral a lebegőpontos típusoknál, abszolút hibahatárral a fixpontosaknál. Ez az oka annak, hogy a valós számok konkrét ábrázolása általában komoly gond a programok hordozhatósága szempontjából.

A megbízhatóság növelésére az Ada bevezeti az ún. *modellszám* fogalmát: egy valós típus modellszámok egy halmazát specifikálja; ezek azok a számok, amelyeket minden implementációnak pontosan kell ábrázolnia.

Így minden valós értékhez hozzárendelhetjük azt a legszűkebb modellszámokból álló intervallumot, amely tartalmazza az értéket, és a műveleteket a nyelv mindig ezek segítségével definiálja.

A *biztonságos számok* azok, amelyeket az adott implementáció pontosan ábrázol. Ezek halmaza lehet bővebb a modellszámokénál, de azokat mindenképpen tartalmaznia kell.

Rendkívül fontosak azok az eszközök, amelyek lehetőséget adnak a programozónak, hogy létrehozza saját adattípusait — lehetőleg úgy, hogy a programozó csoportban vele együtt dolgozók is biztonságosan használhassák azokat (az általa megadott interfészen keresztül).

A „biztonságos használat" megköveteli, hogy senki ne férhessen hozzá a típus reprezentációjához, illetve a műveletek erre alapozott implementációjához. Az Ada package, private és limited private típusfogalmai jól támogatják ezeket a követelményeket. A műveleti jelek felüldefiniálhatók, így kényelmes lehetőség van arra, hogy a programozó a matematikában megszokott jelöléseit használja az általa bevezetett új adattípusoknál is.

Általánosítási irányok

Kiemelkedő jelentőségű az Ada *generic* konstrukciója: a makró fogalom általánosításaként eszközt ad arra, hogy egy új adattípust típussal paraméterezhetően, „mintaként" írjunk le, és ezt a mintát is lefordíthatjuk, és az programkönyvtárunk eleme lehet. Így például nem szükséges külön-külön megvalósítanunk a verem típust egészre, valósakra, karakterekre, stb., hanem leírhatjuk a tárolt elem típusától függetlenül, és az egyes konkrét esetekben létrehozhatjuk belőle a megfelelő új adattípust.

Ezt az általánosítási lehetőséget jól támogatja az Ada egy érdekessége: nemcsak típusokra, hanem típusosztályokra is definiál műveleteket. Tetszőleges diszkrét (felsorolási vagy egész) T típusnak lekérdezhetjük az első értékét a T'FIRST attribútummal, vagy bármely V objektum memóriabeli címét megtudhatjuk a V'ADDRESS attribútum segítségével.

A megbízhatóságra törekvés egy fontos eszköze, hogy ún. kivételes vagy hibás helyzetekben a programozó dönthessen az eseményt követő tevékenységekről.

Az ún. exception szituációk egy része előre definiált, így például automatikusan a CONSTRAINT_ERROR kivétel lép fel, ha valamilyen megszorítást megsértünk a programban (például indexhatárt túllépünk), de a programozó maga is definiálhat és kiválthat kivételeket.

A kivételes esemény kezelésére az egyes blokkok végén helyezhetünk el megfelelő utasításokat. Mód van arra is, hogy itt a jelenséget esetleg korrigáljuk, vagy legalább „mentsük, ami menthető" elven, például a használt állományokat lezárjuk, és ezután jelezzük a hibát a magasabb szintekre.

Vermelés „Adául"

Az előzőek illusztrálására nézzünk egy egyszerű példát, az említett általános verem típus egy megvalósítási lehetőségét!

Ha eljárásunkban láthatóvá tettük ezt a package-t, akkor például a max. 1000 mélységű, egész elemekből álló veremtípust megvalósító példányát a **package INT_ST is new STACK(1000,INTEGER);** utasítással, a max. 500 mélységű, valós eleműt a **package REAL_ST is new STACK(500,FLOAT);** utasítással hozhatjuk létre. Ennek tetszőle-

```
generic
  MAX_SIZE: INTEGER;
  type ELEM_TYPE is private; -- a tárolt elem típusa bármi lehet
package  STACK is
      EMPTY, FULL : exception;  -- a programozó által definiált kivételek
      type STACK_TYPE is private; -- jelzi, hogy a reprezentáció rejtett
      procedure PUSH(S:in out STACK_TYPE; ELEM:in ELEM_TYPE);
      procedure POP(S:in out STACK_TYPE; ELEM:out ELEM_TYPE);
      function IS_EMPTY(S:in STACK_TYPE) return BOOLEAN;
      function IS_FULL(S:in STACK_TYPE) return BOOLEAN;
private
      subtype INDEX is INTEGER range 1..MAX_SIZE+1;
      type  ELEMENTS_ARRAY  is array(INDEX) of ELEM_TYPE;
      type STACK_TYPE is
      record
           ELEMENTS:ELEMENTS_ARRAY;
           FIRST_FREE:INDEX := 1;
      end record;
end STACK;
package body STACK is
-- a package törzsében adjuk meg a  műveletek reprezentációját
      procedure PUSH(S:in out STACK_TYPE; ELEM:in ELEM_TYPE) is
       begin
           if S.FIRST_FREE < INDEX'LAST then    --T'LAST a típus legnagyobb értéke
                S.ELEMENTS(S.FIRST_FREE):=ELEM;
                S.FIRST_FREE := INDEX'SUCC(S.FIRST_FREE); -- T'SUCC(X) X rákövetkezője
           else
                raise FULL; -- a hibát jelezzük a hívónak
           end if;
      end PUSH;
      procedure   POP(S:in out STACK_TYPE; ELEM:out ELEM_TYPE) is
       begin
           if S.FIRST_FREE > INDEX'FIRST then
                S.FIRST_FREE := INDEX'PRED(S.FIRST_FREE);
                ELEM := S.ELEMENTS(S.FIRST_FREE);
           else
                raise EMPTY; -- a hibát jelezzük a hívónak
           end if;
      end POP;
      function IS_EMPTY(S:in STACK_TYPE) return BOOLEAN is
       begin
           return(S.FIRST_FREE=INDEX'FIRST);
      end IS_EMPTY;
      function IS_FULL (S:in STACK_TYPE) return BOOLEAN is
       begin
           return(S.FIRST_FREE=INDEX'LAST);
      end IS_FULL;
end STACK;
```

ges változóit a deklarációs részben például a következőképpen definiálhatjuk:

IVEREM:INT_ST.STACK_TYPE;
RVEREM:REAL_ST.STACK_TYPE;
majd az utasítások között tetszőlegesen használhatjuk a definiált műveleteket, a megfelelő elemtípusokkal.

Párhuzamosakat szekvenciálisan

A nyelvben a taszkokkal lehetőséget kapunk arra, hogy párhuzamos tevékenységeket, folyamatokat is leírjunk. Minden taszkhoz egy saját logikai processzor tartozik, amely egy taszkon belül az utasításokat szekvenciálisan hajtja végre. A szabvány fontos része az előre definiált könyvtár. A STANDARD package tartalmazza az összes előre definiált típust a rá alkalmazható műveletekkel. Az input-output specifikációját előre definiált (többségében generic) package-ekben írják elő, a szemantikát pedig az Ada definíció tartalmazza. Külön összefogják a fájlkezeléskor bekövetkező hibákat az IO_EXCEPTIONS package-ben.

A kis nagyhatásúak

A tervezőknek az „apróságokra" is kiterjedt a figyelmük. Így például a megbízhatóság szempontjából egyáltalán nem közömbös, hogy milyen nyelvi eszköz támogatja a megjegyzések írását. A használat során kényelmes, de veszélyes az a kommentezési mód, amikor egy *megjegyzés eleje* jeltől (pl.{) egy megjegyzés vége *jelig (pl. }) terjedő szövegrészt a fordítóprogram figyelmen kívül hagy. A gondot természetesen a megjegyzés vége* esetleges elmaradása jelentheti. A Fortran-előírás hátránya ezzel szemben, hogy a programszöveget túlságosan széttördeli, és a programsorok nagy százaléka félig sincs kihasználva. Az Ada választása: a "--" után a sor végéig terjedő rész a megjegyzés. Ez persze sokkal kényelmetlenebb, ha mondjuk egy nagyobb programrészt szeretnénk kiiktatni, de lényegesen megbízhatóbb.

Egy másik fontos apróság: az összetett utasításokat a Pascal-szerű nyelvekben általában egy *end* zárja le, s ha véletlenül egyet kifelejtünk, bonyolult szerkezetek esetén bizony nagyon nehéz megállapítani, hogy minek a vége maradt el. Az Adában az *if*-et *end if*, a *case*-t *end case* zárja, stb. — ezzel is növelve a szerkezet áttekinthetőségét.

Ada-jövő

A programozási nyelvek „Bábel tornyában" az Adát a tervezés minősége és a szigorú szabványelőírások emelik a többi nyelv fölé. Az elmúlt években azonban egyre inkább előtérbe került a változtatás, a továbblépés igénye egy olyan új szabvány kidolgozása felé, amely az eddigiek kiterjesztéseként — hogy az Ada 83-ban írt programok továbbra is változtatás nélkül használhatóak legyenek — az objektumorientált programtervezési módot segítő nyelvi eszközöket is tartalmazza. Az Ada 9X az eddigeken túl már lehetőséget ad az öröklődés, a polimorfizmus és a dinamikus összekapcsolás megvalósítására is.

Nyékyné Gaizler Judit

Adatországúton...

Séta közben

Amikor meghallottam azt a kifejezést, hogy adatországút, azonnal tudtam, hogy ezt nekem találták ki. Na nem azért, mert többször is láttam Fellini Országúton című filmjét, nem is beszélve a Meseautóról színezüst országúton, hanem én már kiskatonaként is ezt tanultam — még ha akkor híradósnak hívták is a zászlóaljunkat —, és az országutat csak menetgyakorlatokból, vagy teljes felszereléssel való futásokból ismertük.

Voltak a seregben nálunk rádiósok, relések, géptávírászok. Mindannyiunk feladata adatok továbbítása volt valamerre messzire, az egykori vezetékes és vezeték nélküli megoldásokkal. Sőt: a régi viccnek is bedőltem, amikor az R104-es és más R sorozatú rádiós kocsik egyik mókamester parancsnoka az R1-et jelölte ki nekem. Amikor megkérdeztem, hogy mi is az R1, ezt válaszolta: „Er-eggy fiam, oszt mondd el szóban!"

Néhány év múlva egy nagy nemzetközi cég számítástechnikai igazgatójaként (jól hangzó, de nem túl jelentős poszt) Moszkvában dolgoztam. Fontos adatainkat esténként a kelet-európai központ irodájába kellett továbbítanunk. Felhívtuk Pestet, és a számítógép által készített listát modemen keresztül rátettük a telefonvonalra. Az aztán elindult a kiváló szovjet hálózaton, majd találkozott a közel sem olyan kiváló magyar csatlakozással, és hamarosan visszaérkezett, hogy hiba történt. Ismétlések után végül többnyire helyükre kerültek az információk.

Volt szerencsém tudósítani az első magyar telepített műholdvevő antennáról (még hónapokkal később is jelentek meg cikkek itt-ott felbukkanó első antennákról, de azt hiszem, az enyém, a Kinizsi utcai, az volt az igazi első). Riportot készíthettem X.25-ről, IIF-ről, cikket írtam LAN-ról, MAN-ról, WAN-ról, találkoztam a Váci úton üvegszálas vezetékeket húzó munkásokkal, valamint hatalmas (és mind nyelvileg, mind műszakilag iszonyú) cikkeket fordítottam német magazinokból ATM-ről és FDDI-ről.

Természetesen ettől még nem tartom magam szakértőnek, de azt azért szeretném megjegyezni, hogy nem ártana elkötelezni magunkat valamelyik rendszer mellett, amely mind műszaki színvonalban, mind árban megfelelne nekünk. És legfeljebb speciális esetekben szabadna eltérni ezektől (csak ilyenkor használni az egyébként egyre modernebb hibrid megoldásokat). Ha valami sokkal fejlettebb rendszer felbukkanna, arra fokozatosan át lehet még térni.

Ha már az országutak analógiájánál tartunk, érdemes elgondolkodni azon, hogy például Dániában az utak túlzsúfoltságát nem újak építésével kívánták megoldani. Kimutatták, hogy több új utat még több autó követ, és semmi sem javul, csak a levegő romlik. Közel húsz éve nem építettek jelentősebb új utat, ehelyett a tömegközlekedésre fektették a hangsúlyt — és bele a pénzt. Nemrég jártam Koppenhágában, igazuk volt! Meg kéne fontolnunk, milyen úton menjenek az adatok, hátha sikerül itt is valamit megtakarítani, és máris jobb lesz a levegő...

Mondják, hogy néhány éve telekommunikációs hálózatunk a legrosszabbak közé tartozott. Ebben lehet igazság, hiszen Malajziában egy nap alatt, a Szovjetunióban egy hét alatt kaptam telefont, itthon éppen huszonegyedik — még mindig nem nyerő! — éve van bent telefonkérelmem (feltehetőleg most már a Matávnál), azonban vonalhiány miatt még kicsit várnom kell. Mindez némileg ellentmond annak a (más orgánumokban olvasható) állításnak, miszerint Kelet- és Közép-Európában vezető szerepet játszunk telekommunikációs infrastruktúrában és technikában, hogy például az AT&T kelet-európai elosztóközpontját azért hazánkban üzemelteti, mert a környéken itt a legfejlettebb a telekommunikáció.

Olyannyira magabiztosak a nyilatkozatok, hogy egyes előrejelzések szerint egy-két éven belül néhány nyugati országot is elhagyunk e téren. Igaz, hogy ugyanők azt is hozzáteszik, szolgáltatásaink színvonala még messze van ettől. A lehetőségek adottak, és talán még a szolgáltatások is megjavulnak. Az elképzelések szerint egy teljesen digitalizált üvegszálas összeköttetésű rendszer eredményei már ebben az évben megmutatkoznak, és 1997-re minden mennyiségi igényt kielégítenek majd. Akkortól kezdve már senkinek sem kell egy évnél többet várakoznia telefonvonalra.

Mindezzel párhuzamosan megnőtt a kereslet a mobiltelefonokra. Százezer felett van a használók száma, körülbelül egyenlő arányban a 450 és a 900 MHz-es sávban. Az előrejelzések szerint még egy-két évig erőteljesen hízik a mobilpiac. A Magyarországon polgárjogot nyert három nagy rivális társaság hálózatai máris többszörösen lefedik a szükségletet, kérdés csak az, hogy hányan tudják megfizetni a normál telefonnál jóval magasabb költségeket. Persze a Matáv igyekszik megoldani ezt a problémát: a telefondíjak állandó emelésével hamarosan elérjük a rádiótelefonok díjait, és akkor már minden rendben lesz.

A már oly sok téren „rendkívül eredményes" privatizációs eljárásoktól is csodát várnak. Az államnak a Matávnál eddigi 50 százalék + 1 szavazatos tulajdonjogát a felére akarják csökkenteni, tervbe vették, hogy a tőzsdére viszik a Matáv-részvényeket. Megmondom őszintén, én ezekben a hókuszpókuszokban semmilyen garanciát nem látok a fejlődésre, de mint említettem volt, én még az adatországútnak is csak az elején jártam.

A privatizációnál, de még a „csipogóknál" is jobban bízom a kábeltelevízióban. Ma Magyarországon minden negyedik háztartás van bekötve, és számuk egyre nő. Ismeretesek a fejlesztések, amelyek arra irányulnak, hogy akárcsak a képújságot, különböző filmeket lehessen lehívni egy központi filmtárból, vagy megrendelni a fűszerestől a heti élelmiszer-szükségletet a tévén keresztül, és akkor már majdnem ott vagyunk a telefonnál, mellesleg a képtelefonnál (igaz, hogy én a kádból szeretnék telefonálni, de majd megoldom valahogy).

Bízom benne, hogy hamarosan megjelenik a tévételefon, és végre lemondhatom a másikat, akarom mondani, a másikra való várakozást.

Timár István

A könyvekhez is elkelne az „upgrade"

README.1ST, README.NOW

Jó szokásuk a számítógépes cégeknek, hogy szoftvereikhez a kézikönyvben foglaltakon kívüli legfontosabb vagy legfrissebb közlendőket, javításokat, kiegészítéseket a szoftver egyik — rendszerint README elnevezésű — állományában hozzák a felhasználók tudomására. Vajon nem lehetne-e megoldani, hogy a számítógépes könyvek kiadói is találjanak módot a friss információk közlésére? Például régebbi kiadású, de továbbra is aktuális könyveiket kiegészítő füzetkével aktualizálva. A több változatlan kiadást elérő sikerkönyvekhez is elkelne ugyanis némi kiegészítés. Az alábbi ismertetések akár e gondolat illusztrációjaként is felfoghatók...

Magad, uram...

I. R. Sinclair: IBM PC-k karbantartása és javítása. Műszaki Könyvkiadó, 1992. 176 oldal, 990 Ft.

Sinclair... Ugye, ismerősen hangzik ez a név? Ő volt az, aki szinte még a mikroprocesszoros korszak hajnalán először hozta otthonunkba a számítógépet, az első ZX 81-eseket és a ZX Spectrumokat. Hozzá kellett kapcsolni egy könyv nagyságú lapos kis szerkentyűt az otthoni tévéhez, és valódi Basic programokat lehetett írni és futtatni ezen a fura kis masinán. Háttértárolónak — jobb híján — egy közönséges magnó is megtette, bár a gép üzembiztonsága minden volt, csak nem ideális. De azért működött!

Ekkortól kezdett megfordulni a világ. Az addig titokzatosnak tűnő számítástechnika benyomult a mindennapi életbe, ezrek, tízezrek kezdtek „számítástechnikát játszani". A programozó pedig, akinek sokáig a klimatizált géptermekbe sem lehetett belépnie, élvezte, hogy újra birtokba veheti a számítógépet.

A Sinclair gépébe lelket lehelő segítőtárs az Intel egyik kiugrott főkonstruktőre volt, aki Angliába visszatelepülve egymaga megalkotta az Intel első komoly 8 bites mikroprocesszorának, a 8080A-nak jóval tökéletesebb változatát, a Z-80-at. Kis fejlesztő laboratóriuma, a Zilog persze nem sokáig bírta az iramot, főleg miután az IBM magához emelte a törvényes ágyból származott porontyot, az Intel 8088-at. (A Zilog processzorának minőségére mindenesetre jellemző, hogy a KFKI például erre fejlesztette ki a vakoknak készült, beszélő számítógépet!)

A fentiekből érthető, hogy a szerzőnek volt alkalma hasznos tapasztalatokat összegyűjteni változatos életútja során — ezeket osztja meg velünk könyvében. Érdeklődési köre rendkívül széles, bár kedvenc témája változatlanul a monitorok illesztése maradt. Könyvét is ezzel a témakörrel indítja, bemutatva az illesztés számtalan buktatóját. Hogy mennyire hiánypótló művet sikerült alkotnia, mi sem igazolja jobban, mint hogy Angliában gyors egymásutánban fogyott el könyvének több kiadása. A könyv aktualitását talán az adja meg elsősorban, hogy mind szélesebb rétegek kényszerülnek gépük bővítésére és felújítására. Így aztán azok is rászánják magukat újabb kártyák beépítésére, kisebb méretű (és nagyobb teljesítményű) merevlemezek és floppymeghajtók beszerelésére, akik előzőleg kinyitni sem merték számítógépük fedelét.

A könyv elsősorban nem a műszaki képzettségű elitet, hanem a „gyalogos felhasználókat" igyekszik ellátni gyakorlati tanácsokkal, háttérinformációval és önbizalommal, hogy igenis merjenek hozzáfogni „a műtéthez". Receptkönyv helyett azonban (ami menthetetlenül elévülne) gazdag műszaki ismeretanyagot kap az olvasó, élvezetes tálalásban, sőt némi eligazítást is az operációs rendszer működtetésével kapcsolatos problémákban. Sinclair könyve természetesen nem tartalmaz minden fontos ismeretet, főleg azokat nem, amelyek a legutóbbi egy-két év fejlődésének áttekintéséhez és megértéséhez szükségesek, a maga nemében mégis rendkívül hasznos mű.

A témák csoportosítását elsősorban a számítógéphez csatlakoztatott perifériák határozzák meg: a megjelenítő egységek, a lemezegységek, a billentyűzet és az egér, valamint a nyomtatók. Külön fejezet foglalkozik az adatátvitellel, a DOS-szal és a memóriakezeléssel kapcsolatos problémákkal, majd a PC-k bővítésével: a tárolóbővítéssel, a gyorsítókártyákkal, a szkennerekkel és faxokkal.

A nagy témakörökön belül számtalan kisebb-nagyobb kérdés kerül elő, így a megjelenítő egységek működése, vezérlése, vezérlőkártyái, a géphez való csatlakoztatás problémái a dugaszolástól a kompatibilitásig, a beállítás, majd a különböző hibajelenségek elhárításának módszerei. Hasonló részletességgel veszi sorra a többi témakört is, különös tekintettel működésükre, valamint a



csatlakoztatás megvalósításával kapcsolatos elvi és gyakorlati tudnivalókra. A memóriakezeléssel kapcsolatban például a „bővítettnek" és a „bővítőnek" becézett memóriaterületek működése és kezelése is szóba kerül, ha nem is az őket megillető részletességgel. De foglalkozik a tárrezidens programok problematikájával is, sőt még a memóriában maradt adatok kimentésének megoldására is ad tanácsokat, a DEBUG felhasználásával.

E gazdag tartalom mellett helyenként sokalljuk az angliai helyzetre történő utalásokat, az extravagáns Amstrad cég túlságosan gyakori emlegetését, néhol viszont sajnálatosan hiányolunk több gyakorlati tanácsot. Mondjuk, azok számára (hogy az Alaplap sok olvasójának hamarosan aktuális problémájánál maradjunk), akiknek gépébe 5 1/4 hüvelykes floppymeghajtójuk mellé a 3 1/2-es „kisfloppyhoz" való meghajtót kellene beszerelni.

És hogy ne csak „bort prédikáljunk", az alábbiakban most mi is adunk egy kis readme-t ezzel kapcsolatban:

1. A kétféle meghajtóhoz ugyanazt a hevedert (lapos szalagkábelt) kell használni, csak a hevederre rászorított 2x17-es csatlakozók mások.

2. Ha valamelyik csatlakozó nem jó helyen van, ügyesen le lehet szedni, és átrakni másik helyre, de külön is lehet vásárolni rászorítható csatlakozót.

3. A rászorításhoz legjobb egy kis satut használni, de a laposfogó is megteszi.

4. A hevederen meg van jelölve (általában pirossal), hogy honnan kezdődik a számozás, vagyis melyik az 1-es és 2-es pólus.

5. A hevedernél nem mindegy, hogy melyik végét csatlakoztatjuk a kártyához, melyiket a meghajtóhoz! Ha lehúzzuk a kártyáról, jegyezzük meg, melyik csatlakozó volt az, és milyen irányban állt.

6. A két meghajtó csatlakozója között a 10.-től a 16.-ig terjedő hevederrész meg van csavarva — ez biztosítja, hogy az egyik meghajtót A:-nak, a másikat B:-nek érzékelje a rendszer, anélkül, hogy magukon a lemezmeghajtókon bármit állítani kellene. A DS0..DS3 kapcsolóhidakhoz (jumperekhez) tehát nem kell hozzányúlni, ha egyáltalán vannak még rajta ilyenek.

7. A „nagyfloppy" csatlakozóját nem lehet fordítva ráhúzni, a kicsiét azonban igen. Ez más bajt nem okozhat, csak azt, hogy nem fog működni. Nincs ugyanis köztük tápfeszültség — ezt egy különálló, négypólusú csatlakozóval kell bekötni, amelynek a két szélső ere rendszerint piros és sárga, a két középső fekete.

8. Ha nincs a gépünkben szabad négypólusú kis csatlakozó a tápfeszültséghez, akkor olyan kis hosszabbító kábelt is be kell szereznünk, amely ezt a 3,5"/5,25" átalakítást elvégzi (lehet Y kábel is, ha mást nem kapunk).

9. Az átalakítókábel fordított bekötése már bajt okozna, ezt azonban megakadályozza a foglalat és a dugó kialakítása.

10. Nem árt, ha egy kis szigetelőszalaggal rögzítjük a kisfloppy meghajtójának tápvezetékét, mert ez sokkal hajlamosabb a kilazulásra, mint a nagyfloppy maghajtójáé.

Sinclair úrtól természetesen nem várhatjuk el, hogy ilyen részletességgel tárgyalja minden kis problémánkat. A kiadó azonban — két év elteltével — megtehetné, hogy egy kis füzetet mellékel a könyvhöz a friss tudnivalókkal, természetesen nemcsak ebben a témakörben. A könyv árába beleférne...

Norton itt, Norton ott...

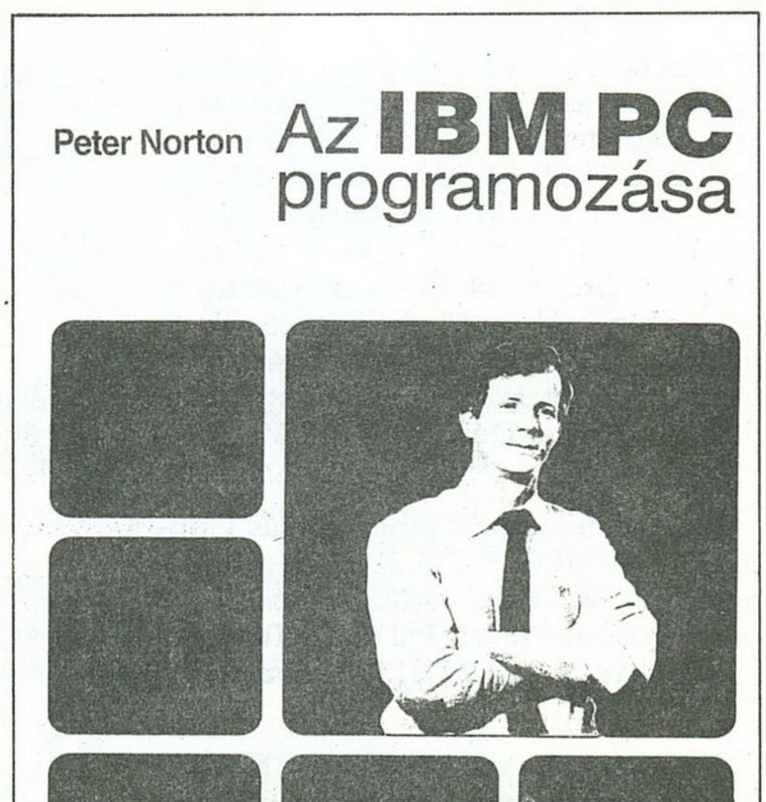
Peter Norton: Az IBM PC programozása. 3. kiadás, Műszaki Könyvkiadó, 1994. 372 oldal, 890 Ft.

Ha másból nem, a Norton Commander alapján nemcsak minden programozó, de szinte minden géphasználó tudja, milyen kiváló tudora Peter Norton az IBM számítógépeknek. Úgy ismeri a BIOS-nak és a DOS-nak minden porcikáját, a publikált és nem publikált ismereteket egyaránt, hogy tán még a tervezők sem jobban. Ráadásul kiválóan tud írni, bonyolult ismereteket egyszerű módon közölni. Hardvereseknek és szofvereseknek, kezdőknek és haladóknak egyaránt élvezetes olvasmányt nyújt, műve joggal sorolható a számítógépes irodalom klasszikusai közé.

A könyv négy nagy egységre bontható. Az első magát a gépet mutatja be kívülről-belülről, perifériástul, mindenestül, a működtető szoftver és a működtetett hardver együtteseként. A könyv második nagy egysége mélyebben belemerül a BIOS-szolgáltatások titkaiba, bemutatva, hogy miként maradhatott életben, sőt miként válhatott uralkodóvá egy egységes szemléletű alapszoftver, miközben a hardverfejlesztés kétévente újabb és újabb generációkat produkált. A harmadik egység a DOS lelkivilágába nyújt betekintést, a DOS-megszakítások és a DOS-függvények részletes ismertetésével. Végül a negyedik rész, ha vázlatosan is, de megismertet a programkészítés lépéseivel és a legelterjedtebb programnyelvekkel.

A könyvben foglalt ismeretek döntő többsége ma sem évült el, bár a hardvereszközök alapos változásokon mentek át a könyv megírása óta. (Az ősi PC-re vagy például a PC junior változatára vonatkozó specifikus kitérők persze ma már nem sokakat érdekelhetnek.) A könyv megírása és újabb magyar nyelvű megjelentetése között azonban mégiscsak eltelt majdnem tíz év. Érdemes volna meggondolni a kiadónak, hogy ezt az űrt nem kellene-e betöltenie valamilyen közbeeső megoldással. Nortontól aligha várható el, hogy sikerkönyvét újraírja, kibővítve az újabb fejlesztések eredményeivel. De talán kis hazánkban is akadna olyan tollforgató számítógépes szakember, aki képes lenne, mondjuk, egyívnyi kiegészítést összehozni a harmadik magyar kiadás számára. Nem gondolnám, hogy Norton vagy a Microsoft Press megorrolna érte, a magyar olvasó pedig kimondottan hálás lehetne, ha a könyv időtállóságát ezzel is erősítenék.

Vargha Dénes



A NEM KERESKEDELMI CÉLÚ EGYÉNI HIRDETÉSEK KÖZLÉSE INGYENES

A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint. A terjedelem alapján így kiszámított összeget kérjük az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára átutalni (Agrobank, 219-93789 / 10878060-70030011), vagy postautalványon a kiadó címére elküldeni (1538 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvény másolatát — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

A szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem tesszük közzé. (Lásd erről bővebben 1994. januári számunkat.)

Eladók az alábbiak: AT 52 MB-os winchester — ára: 9000 Ft, AT 120 MB-os winchester — ára: 13 000 Ft, dupla sebességű CD-meghajtó + 3 CD ROM — ára 19 000 Ft. Ugyanitt eladó vadonatúj Archive 5946 típusú streamer + egy 60 MB-os kazetta, amelyeket esetleg elcserélnék egy SounBlaster 2.0-s hangkártyára. Cím: Kiss János, 5000 Szolnok, Ispán krt. 3. X./6. Tel. (56) 379-490.

Eladók az alábbi könyvek: 1.) Lukács Ottó: Programozni tanulok! Quick Basic feladatgyűjtemény — ára: 600 Ft (+postaköltség). 2.) Programozzunk Turbo Pascal nyelven kezdő-középhaladó, Verzió 5.0, 5.5, 6.0. — ára: 760 Ft. Ha mind a kettőd megrendeled, akkor postaköltséggel együtt csak 1550 forintba kerül, és még kapsz ajándékba egy kétszáz forint értékű újságot is. Cím: Kocsis Zoltán, 5900 Orosháza, Dózsa György út 13.

Objektumorientált programozás **Clipperben**: OBJECTS 2.0. Kérésre tájékoztatót küldök. Cím: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 313-568 vagy 312-222/1382-es mellék.

Nehezen jut szakkönyvhöz? **Könyvküldő szolgálatunk** megoldja gondját! Gyors, korrekt, készlettől függően azonnali postázás. Ugyanitt floppy katalogizáló program 3000 forintért eladó. Cím: Sípos Tamás, 2101 Gödöllő, Pf. 350. Tel.: (06-20) 422-552.

Adatmentés CD-re, streamerre, winchesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési tanácsadást, hálózattervezést és programkészítést is vállalok. Cím: Kovács Lajos, 1031 Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV./33.

Számítástechnikai oktatás IBM PC gépen bármilyen témában. Beszerzési tanácsadást és programkészítést is vállalok! Fridl György. Tel.: 162-2070 (csütörtökön 16-18 óra között).

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzötten lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hardver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Budapest III., Kórház u. 25. Tel.: 168-4874.

Keresek vírusmentes PC-s demókat. Cím: Varga Zoltán, 9731 Kőszeg, Pf. 9.

Keresem megvételre — ha nagyon olcsó — az alábbiakat: C-65, C-64, Action MK 7, hifierősítő, IBM PC. Cím: Furián Róbert, 7461 Kaposvár, Veres Péter u. 68.

Keresek olyan kottaíró programot, amely nyomtatható minőséggel dolgozik, és jó 386/Sound Galaxy NxPro 16-ra. Tel.: 129-5992.

Veterán programgyűjtők figyelem! **Keresek, illetve cserélnék** régi shareware szoftvereket és programok régi verzióit. Cím: Kovács Gábor, 3502 Miskolc II., Pf. 83.

Hirdessen ingyen! Magánszemélyek és számítástechnikai cégek figyelmébe ajánljuk szolgáltatásainkat, amelyről bővebb információt levélben vagy telefonon kaphatnak. Cím: Szűcs Sándor, 5600 Békéscsaba, Pf. 323. Tel.: (66) 444-511/25-ös mellék.

Eladó **Battle Isle2** CD, ára 6000 Ft. Ugyanitt keresem a Monarch5 CD lemezt. Cím: Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar u. 100.

Több megabájtnyi **shareware és freeware PC-program** ingyen! Küldj egy felbélyegzett válaszborítékot a listáért. Tilly György, 1139 Bp. XIII., Rozsnyai u. 5.

Nintendo Game Boy eladó. Minden tartozékkal együtt 6000 Ft. Hozzá egy Tiny Toon kazetta 2000 Ft. Horváth Benedek, 8638 Balatonlelle, Rákóczi út 243. Telefon (85)354-741.

E számunk hirdetői

Cég	Info#	Oldal
Aerus	0401	39.
Aktív Rekord	0402	52.
Allegro	0403	39.
Areco Informatika	0404	24.
Areco Systems	0405	52.
AT&T	0406	02.
CADserver	0407	45.
Compmark	0408	24.
Computer Panoráma	0409	B3.
ComputerBooks	0410	40.
Controll Szeged	0411	K4.
Cédrus Kiadó	0412	K1.
DIT Computer	0413	40.
Elender	0414	18.
FabiCAD	0415	02.
Fan	0416	K4.
Fefo	0417	59.
Holland Rt	0418	39.
Hung. Data Systems	0419	23.
Hunix	0420	18.
Hód	0421	30.
IBM	0422	B2.
Ifabo	0423	B4.
IntelComp Alapítvány	0424	30.
Intergraph	0425	62.
Ipel	0426	59.
Keszo	0427	14.
2F	0428	45.
LSI Oktatóközpont	0429	45.
Mikrotrend	0430	18.
N-Sys	0431	24.
Onyx	0432	44.
Procomp	0447	40.
Profon	0433	30.
Pákász	0434	K4.
Qwerty	0435	40.
ScanDer	0436	52.
SCI Modem	0437	18.
Software Station	0438	59.
Spieler	0439	24.
Számalk	0440	59.
Szoftver ABC	0441	52.
Teta	0442	23.
VAR	0443	45.
Verbatim	0444	B3.
Walton	0445	30.
Zeller	0446	39.

Versenyeredmény

A szombathelyi Berzsenyi Kollégium felhasználói versenyén batchprogram készítésében, DBF-állomány szerkezetének felépítésében és elemzésében, valamint egy Quattro-táblázat létrehozásában mérték össze tudásukat a döntőbe jutott fiatalok. (A díjak között szerepelt az Új Alaplap 1 éves előfizetése is.)

A nyertesek: 1. Könczöl Zsolt (Nick). 2. Szita István (Körmend). 3. Horváth Zoltán (Simaság). 4. Iwatt Róbert (Almásfüzitő) és Part Imre (Szombathely). 5. Pándics Tamás (Torony).

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0426 ▶
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0417 ▶

IPEL

Ipari, Elektronikai és Kereskedelmi Kft.

Teljes választék az optikai eszközökben!

Optikai drive (WORM), optikai Jukebox, CD-író, CD Jukebox

MByte-tól TerraByte-ig biztonságos, gyors adatkezelés.

Adatmegőrzés 10–20–30–50 évig

Nagy sebességű FAX/MODEM-ek, PC-s üzenetrögzítők.

Kellékanyagok szenzációs árakon, lemezek, tonerek, festékkazetták és szalagok.

Központ: 1087 Budapest, Százados út 20/C
Telefon: 133-2286, 06-30-442-897

Kiegészítők üzlete: 1085 Budapest, József krt. 38.
Telefon: 114-1216

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0426 ▶

Adobe Photoshop v3.0 + KAI's Power Tools 69,800

OS/2 WARP - CD verzió 8,800
OS/2 WARP + WIN-OS/2 17,800

Speciális COREL áraink:

Corel ArtShow 5 - 1994 (book+CD)	4,800
Corel CD Creator	24,800
Corel CD Power Pack / Corel Gallery	5,800
Corel CD Stock Library (200 CD!)	98,800
Corel PHOTO-PAINT 5 Plus	18,800
Corel Professional Photos (350+ féle!)	2,800
Corel SCSI v2.0 / Network Man.	12,800
Corel SCSI Network Manager	53,800
Corel Ventura v5.0 - AKCIO! (CD)	25,800
CorelDRAW! v3.0 - CD verzió	9,800
CorelDRAW! v5.0 - CD / upgr.	59,800 / 25,800
CorelFLOW v2.0 WIN	9,800

CD-ROM érdekességek:

1000 of World's Greatest Sound Effects	5,995
Borders & Backgrounds Clip Art	2,995
CICA (Infomagic) 3 CD SET	3,995
Cyber Race	3,995
DOOM Companion (Laser Magic)	2,995
Dr. Dobb's CD, v2.0	11,995
Fantazia (4000+ Fonts!) & Book	4,995
Grolier's Encyclopedia, v7	4,995
MAABUS - 3 CD game!	6,995
Return to Zork	2,995
Sys V r4 (Walnut Creek)	6,995
Toolkit for Linux (2 CD set)	3,995
TriplePlay PLUS English (w/microphone)	9,995
Windows Power Games	2,995
X11 R6 CD-ROM (Walnut Creek)	5,995

A megadott árak készpénzes vagy utánvétes szállításra vonatkozó, ÁFA nélküli árak. Az árváltoztatás jogát fel is, le is fenntartjuk!

SOFT-WARE STATION

SOFTWARE-EK ÉS SZAKKÖNYVEK PROFIKNAK

Rendelés és ajánlatkérés: Tel/Fax: 201-6523

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0438 ◀

FEFO COMPUTER

SZÁMÍTÓGÉP KONFIGURÁCIÓK KÍVÁNSÁG SZERINT

386SX-től PENTIUM-ig PowerPC

miro · intel · Quantum · HEWLETT PACKARD · EPSON

Alapkonfigurációk
BABY ház+táp, 1.44MB floppy drive, 102g bill., Trident VGA 512KB→1MB, IDE+2S/P/G vezérlő, SVGA színes monitor 0.28, 1024*768, LR, OEM MS-DOS 6.22 installálva

386DX/40C128, 4MB-540AT	111950
i486DX2/66C256 VL GR, 4MB/540AT	135990
i486DX2/66C256 VL GR, 4MB/1GBAT	171990
Pentium90C256 PCI, 8MB/540SCSI	278990

Alaplapok

486SX-DX2/66C256, 3VL	13250
486DX-DX4/100C256, 4PCI/2VL/4ISA	22750
Pentium90/100C256, 4PCI, SCSI-2	47750

CPU-k, Memóriák

486DX2-66/DX4-100 Intel	24950/42950
PentiumDX66/DX90	59550/105550
4/8/16MB SIMM, 36bit	19800/39800/65800

Winchesterek

540MB AT, Quantum	27490
720MB AT, Quantum	45490
1GB AT, WD	65990
540MB SCSI, Quantum, Fujitsu	36490
1.05GB SCSI, Quantum	84490
2.1GB SCSI, Quantum	156490
4GB SCSI, Micropolis	356490
9GB SCSI, Micropolis	567490

SVGA színes monitorok

14" AXION, 0.28, 1024*768, LR	33550
14" AXION, 0.28, 1024*768, LR, NI	35550
15" AXION, 0.28, 60KHz, LR, NI, D	45550
17" MAG 17S, 0.26, 64KHz, Trin.	177590
17" miroC1782E, 0.26, 82KHz, Trin.	240950
20" miroC2085E, 0.31, 85KHz, Trin.	448950
21" miroC2193, 93KHz, 150MHz.	606950
miro proof szín-kalibrátor.	40950

miroCRYSTAL VGA, VL/PCI

10AD, 1MB DRAM/AvanceLG2301/75Hz	20990
12SD, 1→2MB DRAM/S3Trio32/80Hz	21990
20SD, 2MB DRAM/S3V864/100Hz	39990
20SV, 2MB VRAM/S3V964/100Hz	59590
40SV, 4MB VRAM/S3V964/120Hz	111590
20SD TWIN, 2 monitoros rendszerhez	132590
20PV avi, WeitekP9100+VideoPower	65590

Multimédia

CD-ROM Sony CDU55E 2.4x, AT busz	17590
Sound Galaxy Nova	19500
miroSOUND PCM1 pro	35990
miroVIDEO 20TD live, VGA+TV tuner	92990
miroVIDEO DC1+Vid.S., video digitalizáló	119990
miroVIDEO mouse	73990
miroVIDEO 12PD, MPEG lejátszó, VGA	35990

Egyéb alkatrészek, szoftverek

Enhanced IDE+ VL, HDD/FDD/ 2S/P/G ve.	6400
Enhanced IDE PCI, HDD vezérlő	5400
SCSI vezérlő PCI, NCR SCSI BIOS	17900
OEM Win3.1H/WfW3.11H	6000/7600
OEM WinNT3.5w/Works3.0H	35200/8300

Nyomtatók
HP, Epson, Canon, Apple teljes választéka

akciós HP4L	92380

Araink AFA-t nem tartalmaznak és készpénz fizetésre vonatkoznak. Termékeinkre 1+2 év garanciát biztosítunk.

FEFO KFT.
1073 BUDAPEST, BARCSAY u. 6.
T: 267-8980
F: 267-8958
1122 BUDAPEST, KRISZTINA KRT. 11.
T+F: 202-1225
7821 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9.
T: (72) 326-186

Macintosh vásárlók figyelem!

Apple Macintosh

számítógépek teljes választéka kedvező áron a Krisztina Krt. 11. alatti üzletünkben.

Gemma

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0417 ▶

SZÁMALK

A JÖVŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ESZKÖZEI!

BEVEZETÉS A CASE ESZKÖZÖK HASZNÁLATÁBA
Időpont: május 2–4.
Ár: 15 000,–

SSADM ENGINEER BEMUTATÓ
Időpont: május 5.
Ár: 6 000,–

BEVEZETÉS AZ SSADM SYSTEM ENGINEER HASZNÁLATÁBA
Időpont: május 8–12.
Ár: 28 000,–

LOGIKAI ADATMODELLEZÉS AZ SSADM SYSTEM ENGINEERBEN
Időpont: május 15–19.
Ár: 28 000,–

MICROSOFT MAIL ELEKTRONIKUS LEVELEZŐRENDSZER
Időpont: június 2..
Ár: 5 000,–

Tanfolyam helye: SZÁMALK RT. Oktató és Konzultációs Központ 1115 Budapest, Etele út 68.
Tanfolyamszervező: Dr. Darnai Lászlóné
Telefon: 203-0304/3051

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0440 ◀

A tavaszi vitaminhiány ellenszere

Mindenből egy keveset

Hardveres „étvággyal" a Daewoo monitorok és a Kingston memóriabővítő modulok mellett a Digital és a Compaq új személyi számítógépeivel ismerkedünk meg: a munkaállomás teljesítményű, PC-s árfekvésű Celebris XL családdal, és az egyre „erősebb" Compaq Contura notebookokkal. A hálózatok világából is „villára szúrtunk" friss terméket: az SMC 10/100 Mbit/s sebességű gyors Ethernet-adapterét. Szoftverek közt tallózva egy windowsos relációs adatbáziskezelőre, a magyar Accessre hívjuk fel a figyelmet, és felfedjük, hogy mi újat ad a kifinomult ízlésűeknek a Softimage 3D-s animációs szoftver. A szolgáltatások szegmenséről is választottunk valamit: a FaxBack információs rendszert.

Kérdésre — azonnali válasz

1990 óta van jelen az amerikai üzleti életben a FaxBack elnevezésű automatikus faxválaszküldő rendszer. A számítástechnika és a telekommunikáció határán kifejlesztett DOS-alapú, hangmenüvezérelt rendszerrel információkat kérhetünk le a faxunkra — modemről, vagy a lokális hálózat egy végpontjáról.

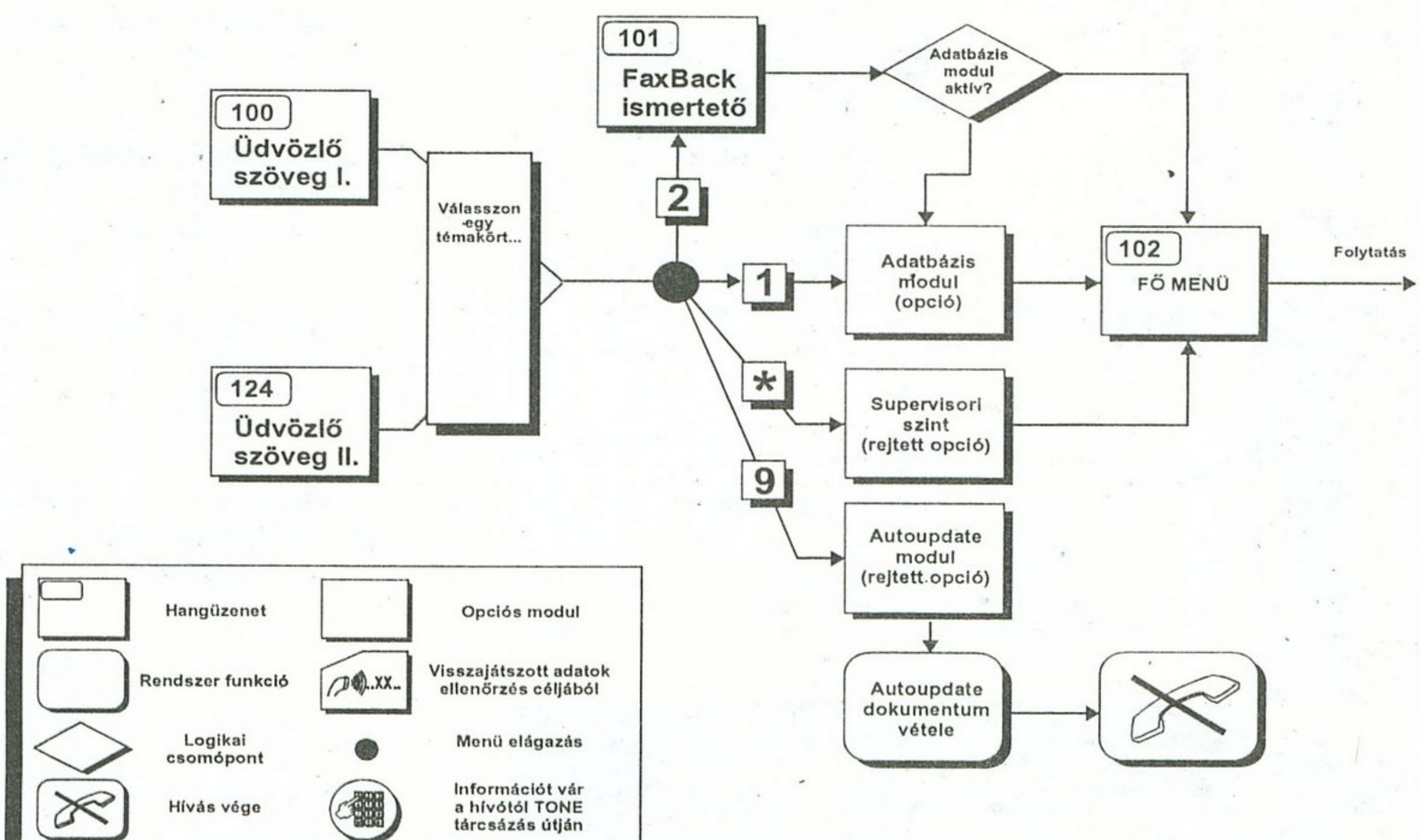
Néhány hónapja már Magyarországon is beindult a FaxBack szolgáltatás. A több tízezer oldalnyi prospektust, szöveget, ábrát tároló adatbázisból lekérhetők — és a hívó fél faxkészülékére továbbíthatók — árajánlatok, cég- és termékismertetők, szerződésminták, rendezvények előzetes programja, tőzsdei információk, devizaárfolyamok, ingatlan-árajánlatok, sajtótájékoztatók anyaga, szállodai férőhelyek stb.

Ahhoz, hogy a hét minden napján, 24 órán keresztül hívható FaxBack aktuális információkat szolgáltasson, állandóan frissíteni kell az adatbázist. Ezt a feladatot maguk a szolgáltatásban érdekelt cégek látják el: saját faxkészülékükről naprakész információval töltik fel az adatbázist.

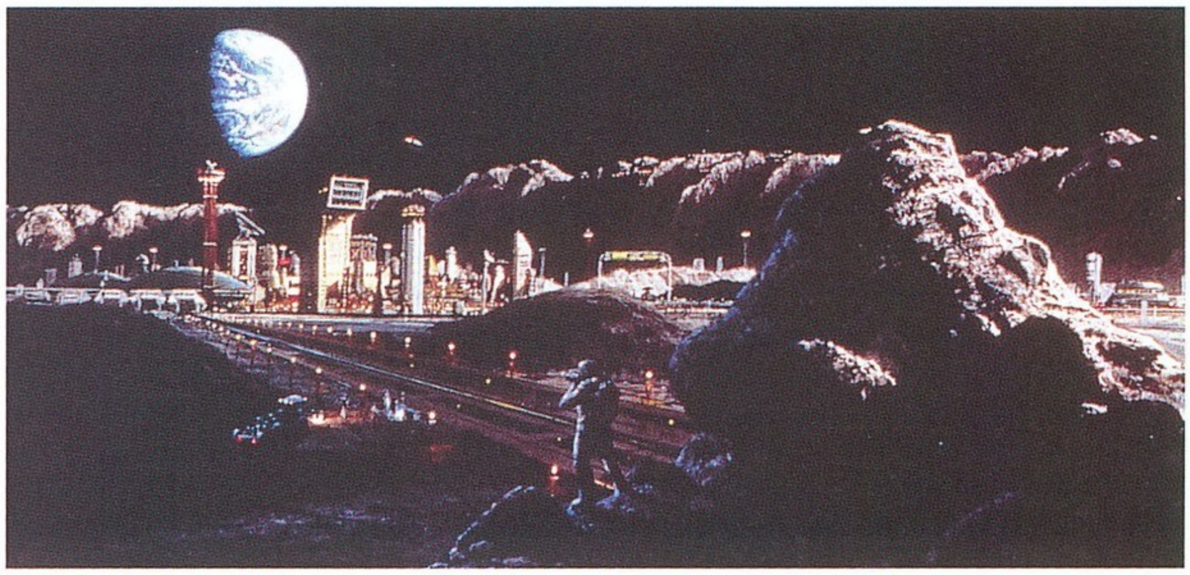
A FaxBack egy tone (hangtárcsázású üzemmódban levő) faxkészülékkel hívható. Hangmenürendszer vezet el odáig, hogy meghalljuk a lehetséges dokumentumok tartalomjegyzékét, vagy azonnal megrendeljük az ismert dokumentumszámú anyagot. Ezt követően a FaxBack egy újabb hangüzenetben kéri a hívót, hogy adja meg körzetszámát, faxszámát, mellékét, vagy a telefonja betűkkel ellátott billentyűzetéről üsse be a nevét. Ezután a FaxBack összeszedi a már megrendelt dokumentumokat, amelyeket elküld a hívó félnek. A FaxBack minden hívást regisztrál, így a forgalom, az érdeklődés ellenőrizhető.

A FaxBank rendszerrel nemcsak szolgáltat a File Kft, hanem forgalmazza is a moduláris felépítésű rendszert. Nemrég például a BRFK-n üzembe helyezték a Telepol elnevezésű rendszert, amelyről a rendőrségi ügyfélszolgálattal kapcsolatos információk kérhetők le szóban és faxon. Természetesen mások is „utaznak" hasonló rendszerekben, hasonló szolgáltatásokkal. Közülük talán a legismertebb az Iridium Kft által fejlesztett és Compfair-díjjal jutalmazott FaxBank, amelynek faxai egyre gyakrabban bújnak elő készülékeinkből.

A File-FaxBack IV. főmenü-szintje



Animáció — felsőfokon



Az ILM (Industrial Light and Magic) név nem cseng ismeretlenül a számítógépes animáció és trükktechnika iránt érdeklődők előtt. Egy sor híres film (Csillagok háborúja, Indiana Jones sorozat, E.T. stb.) speciális effektusait ők készítették, de legtöbbet talán a Jurassic Park kapcsán beszéltek róluk, illetve szoftverükről, a Softimage-ről. A jól ismert térbeli 3D-s animációs alkalmazásnak nemrég jelentették be legújabb változatát. A szoftvert a hazai képviselő (Creative Engineering) 70%-ot meghaladó bevezetési árengedménnyel kínálja — elsősorban profi videósoknak, animátoroknak és művészeknek.

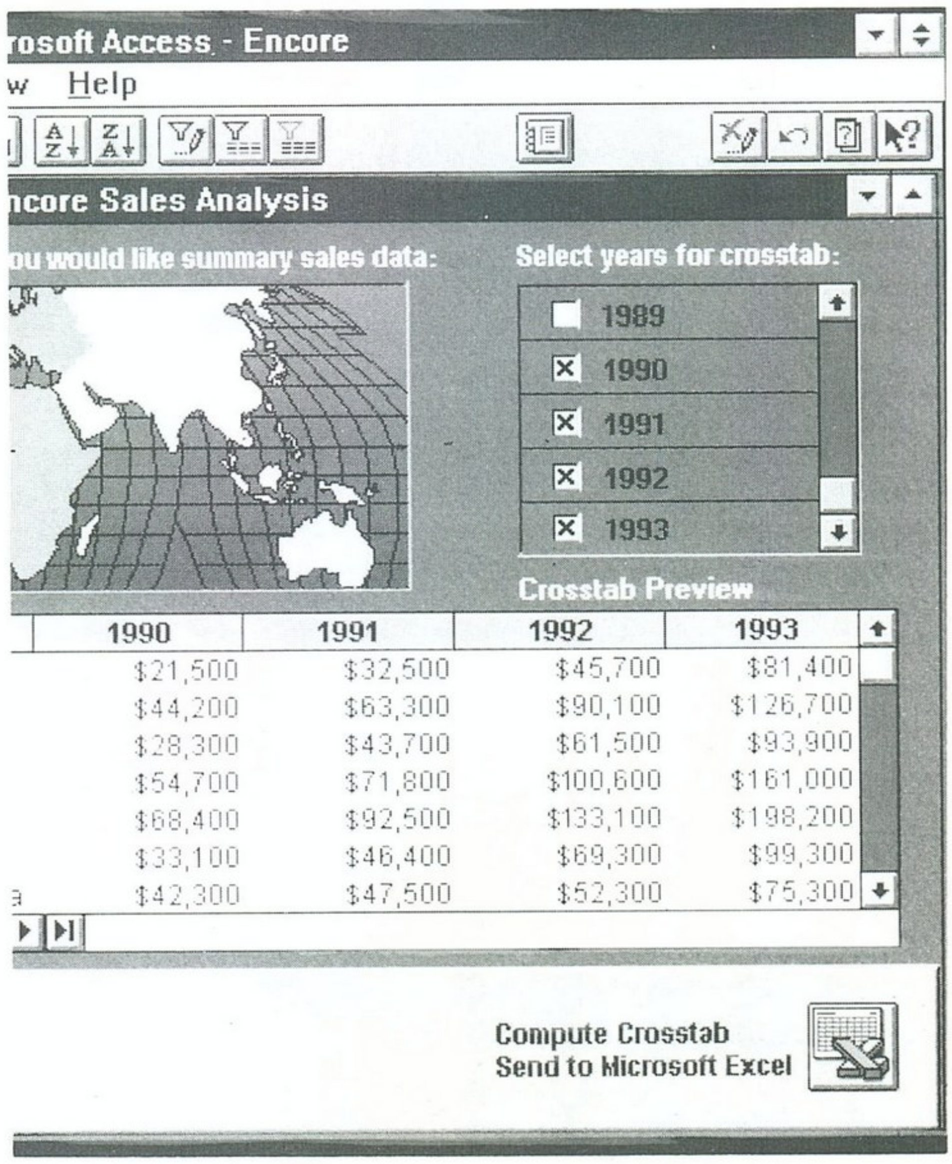
A Softimage 3D 3.0 széles körű modellezési lehetőségeket kínál: a már meglévő spline modellezés kiegészül az ún. NURBS-, relációs és tovább finomított poligon modellezéssel. Az animációs effektek és időben változó modellek készítése támogatja a *mi történik, ha* típusú analíziseket. Inverz kinematikán alapul a mozgatás. Létrehozhatók klónok, másolatok, másolt animációs mozgások a rendszer terhelése — a memóriaigény növelése — nélkül. Új mozgási effektek alakíthatók ki, a mozgások rögzítése kapcsán továbbfejlesztették a közvetlen mozgásadat ki- és bevitelt. A 3D Stúdióval kompatibilis új verzióban helyben változtathatók a textúrák valamilyen festőprogrammal. A 3.0-s változat programozható: saját effektek hozhatók létre, amelyek integrálhatók a rendszerbe. A szoftvernek része egy pixelalapú részecskegenerátor, amellyel a valós világban előforduló jelenségek (hó, köd, robbanás, füst, tűz stb.) utánozhatók. Sokat fejlődött a képelőállítás minősége (rendering) is.

Kulcs az adatbáziskezeléshez

Bár az Access 2.0 nem friss Microsoft-termék, a magyar nyelvű Accessnek mégis sok felhasználó és fejlesztő örül, ugyanis ez az első honosított, windowsos relációs adatbáziskezelő. Az Access-szel könnyen sajátíthatók el az adatbáziskezelés alapjai. Még azok a felhasználók is gyorsan állítanak elő adatbázisokat, akik korábban járatlanok voltak az ilyesmiben. Egy logikailag jól megtervezett adatbázis az Accessben már fél siker. Az Accesst azonban használhatják fejlesztők is, akiket teljes értékű Access Basic programozási nyelvre épülő fejlesztőrendszer, beépített hibakereső, és grafikai eszközöket tartalmazó menütervező segíti az alkalmazások készítésében.

Az Accessbe egy sor „varázslót" építettek be. Ilyen például a Tábla Varázsló, amellyel tábláinkat tervezzük meg; a ParancsGomb Varázsló, amellyel nyomógombokat készítünk gyakori feladataink elvégzésére; az AutoŰrlap és AutoJelentés Varázslók szintén gombnyomásra gyártanak az adatbázisból adott formátumú jelentéseket. Az adatbázis táblái közötti kapcsolatok könnyen tervezhetők, hisz azok grafikusan is megjeleníthetők. A kialakított kapcsolatokat könnyen módosíthatjuk is, ehhez csak a relációkat jelző nyilakat kell átrendeznünk az egérrel. Az Access vigyáz az egymással összefüggő adatokra: ha megváltoztatjuk vagy töröljük egy olyan mező értékét, amely szerepel más táblákon is, akkor az új érték automatikusan megjelenik vagy törlődik valamennyi helyen. A magyar Access — amelyet célszerű magyar Windows alatt futtatni — nemcsak egy önállóan használható relációs adatbáziskezelő, hanem tagja a magyar Office családnak is, amelyből már több mint 10 ezer darabot adtak el Magyarországon. Az OLE 2.0 technológiának köszönhetően más alkalmazásokban létrehozott objektumokat (Excel-munkalapokat, Word-dokumentumokat) helyezhetünk el adatbázisunkban. Ha egy ilyen dokumentumot akarunk szerkeszteni, akkor nem kell átlépnünk a forrásalkalmazásba, ugyanis a szerkesztés idejére az Access menüi és eszköztára automatikusan lecserélődik az Excel vagy a Word menüire.

Az Office család többi tagján (PowerPoint, Mail) kívül számos más elterjedt adatbáziskezelő (FoxPro, Paradox, dBase stb.) fájljaival és formátumaival is képes együttműködni az Access. Az Access 2.0 hálózatban is használható: a létrehozott adatbázisokhoz nemcsak több felhasználó férhet hozzá, hanem — az ODBC technológiának köszönhetően — az adatbázis tartalmazhat hivatkozásokat a hálózat más gépein, SQL-alapú adatbáziskezelőkön (SQL Serve, Oracle) található adatokra.



Munkaállomás-tudás — PC-s áron

Folytatódik a Digital PC-s bejelentéssorozata. Év végén dobták piacra a Venturis és Celebris PC-ket, és két hónapra rá a DECpc XL technológián alapuló, hét új modellből álló Celebris XL sorozattal rukkoltak ki. A nagy teljesítményű PC-ket egyrészt azoknak a felhasználóknak ajánlják, akiknek munkájukhoz — CAD/CAM alkalmazásokhoz, kiadványszerkesztéshez, kutatás/fejlesztéshez — csúcsteljesítményű PC-re van szükségük, másrészt azoknak, akik nagy teljesítményű PC-vel akarnak indulni, de kb. egy éven belül szeretnének átállni RISC-platformra.

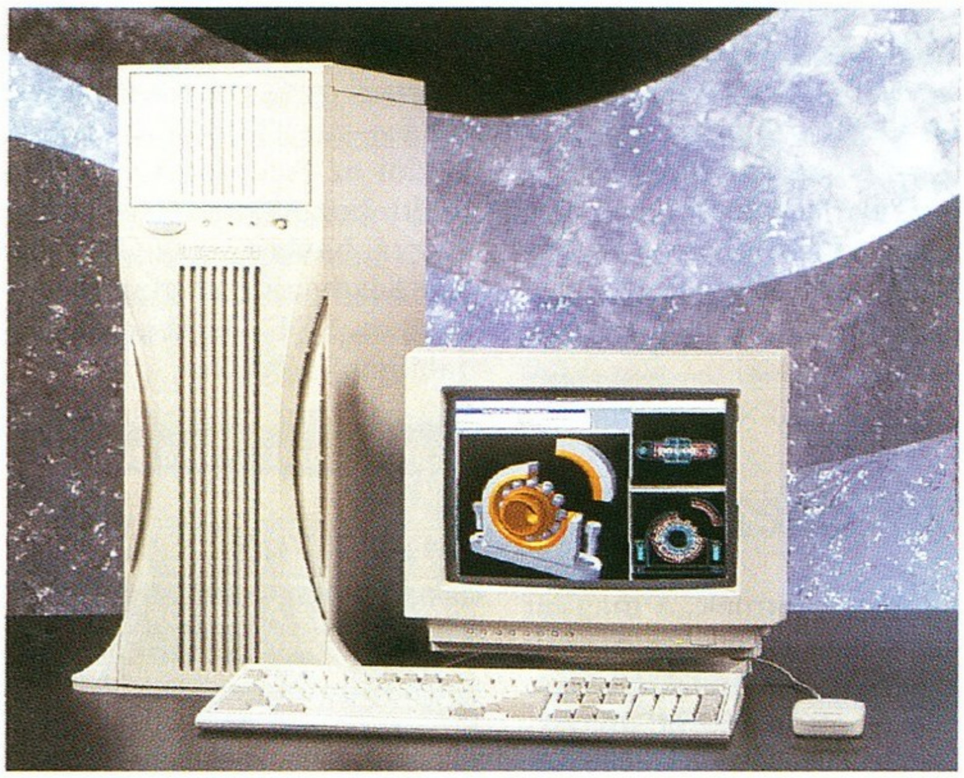
A Celebris XL sorozat tagjai 90 és 100 MHz-es, egy- és duálprocesszoros Pentium rendszerek. A maximun 192 MB RAM-mal rendelkező PC-kben az alaplapon integrálták az SCSI-2 csatolót. A modellekben S3 Vision 864 és Diamond Stealth 64 bites PCI videovezérlő, valamint PCI/ISA I/O alrendszerek vannak. Az online dokumentációval ellátott XL család három tagját 512 kbájtos ún. burst cache memóriával szállítják; ez 10%-kal nagyobb teljesítményt nyújt a szokásos cache memóriákhoz képest. Az alaplap és a processzorkártya moduláris felépítésű, így az XL sorozat könnyen korszerűsíthető egyprocesszoros Pentiumról duál Pentiumra és Alpha processzorra. Az ún. PowerGrade program keretében csak a processzorok ára közötti különbözetet kell megfizetni.

A Celebris XL sorozat tagjait egyszerű üzembehelyezni. Az ún. Quick Setup Guide illusztrált üzembehelyezési útbaigazítást ad a hálózatra kapcsolódáshoz, az energiafelhasználás beállításához, a Plug and Play, ISA és egyéb opciók konfigurálásához.

A gép bekapcsolása után bejelentkező ún. Getting-started képernyő kezelői felülete világos, áttekinthető: szép nagy, egymástól jól elhatárolt ikonok informálnak a rendszerről. Külön-külön ikonban szerepelnek a hálózati, nyomtatási stb. beállítások, ami nagyban segíti a tájékozódást.

ENGINEERING MODELING SYSTEM (EMS)

az **Intergraph** gépészeti CAD/CAM/MCAE rendszere



Az Intergraph EMS rendszere a gépészeti tervezés legmodernebb, harmadik generációs technológiáján alapul. Teljes megoldást kínál a tervezéstől a gyártásig. Az EMS egyesíti a hagyományos és a napjainkban legelterjedtebb tervezési módszereket (parametrikus tervezés, alaksajátosságokon alapuló test- és felületmodellezés). A megtervezett rendszer mérnöki analíziseknek (kinematikai, végeselem...) vethető alá. Moduláris. Könnyen, gyorsan elsajátítható ikonos menürendszerrel kezelhető. Platformfüggetlen (Silicon Graphics, Sun, Intel, Intergraph).

- 2D profilrajzolás automatikus geometriai kényszerekkel (SmartSketch).
- Parametrikus, geometriai alakjellemzőn alapuló testmodellezés.
- Komplex 3D felületek előállítása
- Alkatrészrajzok készítése különféle nemzetközi szabványok szerint (ANSI, BSI, DIN, ISO, JIS).
- Legfejlettebb harmadik generációs CAD
- Szereléstervezés
- NC megmunkálások tervezése.

Legújabb, kedvező árú SW-csomagunk: EMS Lite, teljesértékű 3D-s parametrikus, alaksajátosságokon alapuló testmodellező rendszer.

Szaktanácsadás, bemutatók, betanítás.

Intergraph Magyarország Kft.
1149 Bp., Bosnyák tér 5. Tel.: 252 8117/163 3888

INTERGRAPH
COMPUTER SYSTEMS

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0425 ▲

Az energiatakarékos Celebris XL sorozat tagjai gyárilag installált MS-DOS-szal, Microsoft Windows for Workgroups-szal, QA Plus diagnosztikai programmal, és egy biztonsági másolatot készítő szoftverrel szállítják. A számos hálózati operációs rendszert (Windows NT, Banyan Vines, Novell NetWare, Digital Pathworks) támogató XL sorozatot PC-s áron, 3 éves garanciával forgalmazzák. Az egyprocesszoros modelleknek még szép számmal akad vetélytársuk (Compaq Deskpro XL, HP XU/C, AST Premia GX, IBM 750) a piacon, de az Alphára korszerűsített Celebris XL gépekkel csak a RISC munkaállomások veszik fel a versenyt.

Tízszeres teljesítmény — többletköltség nélkül

Az SMC cég még 1994 szeptemberében beígérte, hogy 1995 első negyedévében 10/100 Mbit/s sebességű Ethernet-adaptereket szállít. 1995 februárjában piacra is dobták a 100 Mbit/s sebességű — PCI- és EISA-buszos — gyors adaptereket, mégpedig a 10 Mbit/s sebességű Ethernet-adapterekkel szinte azonos áron.

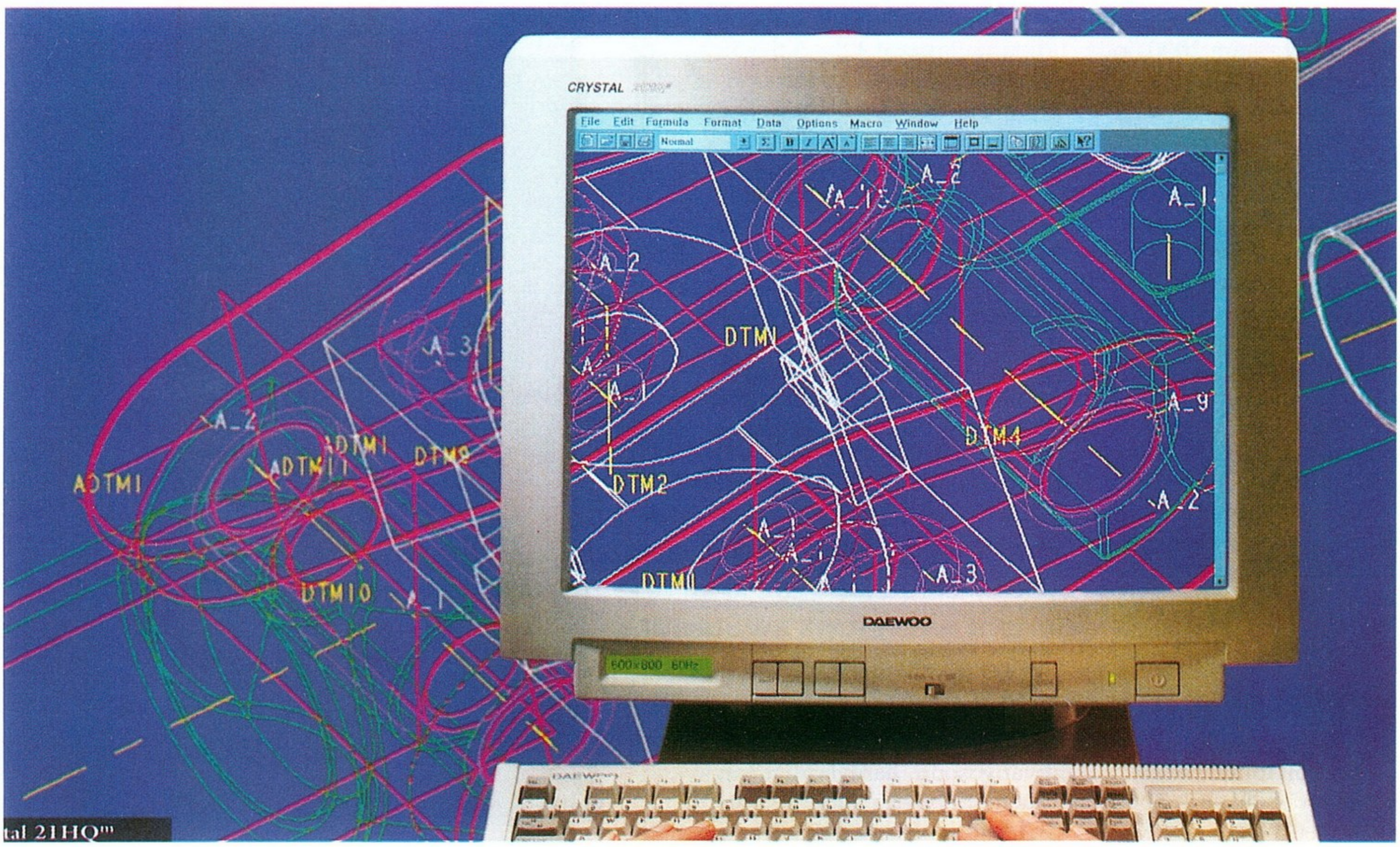
A 10 Mbit/s sebességű Ethernet PCI-k piacán mintegy 38%-os részaránnyal rendelkező SMC-nek jó esélye van arra, hogy a tízszeres sebességűek versenyében is vezető legyen. Az EtherPower 10/100 PCI hálózati adapter legfontosabb jellemzője az IEEE 802.3u kompatibilis gyors Ethernet, a szoftverből történő választás 10BASE-T és 100BASE-T között, valamint a nagy sebességű és kis CPU-terhelést jelentő 32 bites buszfelügyelet. Az adapter bekapcsoláskor automatikusan konfigurálható, támogatja a teljes duplex gyors Ethernetet, és tartalmazza az SMC SuperDisk meghajtó lemezét, egy diagnosztikai segédprogramot és egy SNMP-ügynököt.

A Novell NetWare, MS-DOS és Windows, IBM DOS, OS/2 és SCO Unix alatt működő EtherPower 10/100 adapter lefelé kompatibilis az SMC 10 Mbit/s sebességű PCI EtherPower adapterével, így könnyű frissítést biztosít a jelenlegi felhasználóknak. Segítséget jelent a Token Ring hálózatot használóknak is, akik egyszerű adapter- és hubcserével térhetnek át gyors Ethernetre anélkül, hogy kábelezési tervükön változtatniuk kellene.

Daewoo monitorok dömpingje

1991 óta szerepel a dél-koreai Daewoo cég a hazai számítástechnikai piacon. Az immár 27 esztendős cég a Fortune Magazin szerint a világ 33. legnagyobb vállalatává nőtte ki magát 1994-ben. A Daewoo cégcsoport a 35 milliárd dolláros forgalmat nem elsősorban Daewoo („leánykori néven" Cordata) PC-k és monitorok értékesítéséből realizálta, hanem komoly bevételekre tett szert a telekommunikációból, nehéziparból, vegyiparból, gépiparból, építőiparból, hajó- és autógyártásból is.

A Daewoo számítógépek (a notebookoktól kezdve a 100 MHz-es pentiumos PC-kig) és különféle monitorok kizárólagos hazai disztribútora a Cordata Kft — amely a környező országokban (Szlovákia, Románia, Ukrajna, Bulgária, Macedónia, Horvátország stb.) is exkluzív disztribútorként tevékenykedik — forgalmának 95%-a monitorok értékesítéséből származik. 1994-ben megnégyszerezték az előző évi monitoreladásokat: közel 40 000 monitort forgalmaztak 950 millió Ft értékben. Ezzel az eredménnyel a hazai monitorpiac kb. 30%-át mondhatják magukénak.



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0425 ▲

Az a furcsa helyzet állt elő, hogy eladásaiknak nem a piaci kereslet, hanem a behozott monitorok mennyisége szab határt. Tekintettel arra, hogy a szakértők még erre az évre is monitorhiányt jósolnak világszerte, így a készlet biztosan elfogy a Cordata 2000 négyzetméteres raktárából. Mindenesetre a Daewoo saját képcsőgyárral rendelkezik, és akinek van képcső a kezében, az tud monitort is gyártani... A termékskála igen széles: a 9"-os monokróm VGA-monitortól kezdve a 21"-os SVGA színesig minden fokozatot felölel.

A 9 gyártósorról évente mintegy 2,5 millió, ISO 9002-es minőségi szabványnak eleget tevő monitor gördül le. Ezek legnagyobb részét az OEM-piac veszi fel, ahol a legjelentősebb vevők az IBM, az AST és a Texas Instruments. Kedveltek itthon az olcsó árfekvésű, 14"-os SVGA-monitorok, amelyekbe már beépítették az energiatakarékos Powersaving funkciót. A 15"-os monitorokat leginkább a windowsos környezetben dolgozók igénylik. Különösen népszerűek azok az új 15"-os, alacsony sugárzású, szemkímélő modellek, amelyek már fel vannak készítve a Windows 95-re. A 17"-os monitorokat elsősorban CAD/CAM célra vásárolják, és jelentősen megnőtt a kereslet a 21"-os monitorok iránt is, főként a térinformatikai alkalmazásoknál. A piaci trendek alapján a Daewoo elhatározta, hogy Magyarországon és a szomszédos országokban hamarosan monitorgyártásba kezd.

Erősödő kínálat, csökkenő árak

A hordozható számítógépek piacán a dobogó legfelső fokán álló Compaq továbbra is ott kíván maradni. Nagyobb teljesítményű meghajtókkal és gyorsabb processzorokkal látták el a Contura 400-as család három (410, 410C, 410CX) modelljét, amelyek 2000—3400 dollár közötti európai bevezető áron kerülnek forgalomba. (A 410-es modell — i486DX2/50, 9,5" passzív mátrixos monokróm monitor, 250 MB HDD — ára 2000 dollár.) Akkumulátorról 3,5—5,5 órán át működtethetők az alig 2,6 kg-os notebookok. Az akkumulátor aktuális állapotáról és a notebook egyéb jellemzőiről a kijelző állapotpanel ad információt. A notebook használhatóságát és kommunikációs képességét a 4 MB-os memória és két PCMCIA bemenet javítja. Kényelmesen „gurítható" a szóközbillentyű alatt elhelyezkedő trackball is. Előre telepített operációs rendszerrel (MS-DOS 6.2, Windows 3.1), Lotus Organizer és TabWorks szoftverekkel, online dokumentációval és oktatóprogrammal szállítják a Contura család mindhárom új modelljét.

A Compaq az első hely megőrzése érdekében egyre erősebb és könnyebb notebookokkal rukkol ki. Továbbá például 16%-kal vitte le az Aero ultra-notebookok három modelljének árát: a színes modellek jelenleg 1800 és 2000 USD-ért szerezhetők be. Forgalomba hozták a Microsoft Works programmal az Aero 4/25 Model 250-et: ára 1400 USD. Az árcsökkentést kiterjesztették a „felső végekre" is, hisz az LTE Elite termékcsalád tagjai már 25%-kal olcsóbbak.

Előtérben a háttéripar

Ki gondolná, hogy a szabványosodó hardvervilágban egyetlen gyártótól 1300-féle memóriabővítő modul, processzor-továbbfejlesztés, PCMCIA-, illetve hálózati eszköz származik? A lenyűgöző mennyiségi adatok — és a létüket megalapozó minőségi paraméterek — a Kingston Technologies termékeit fémjelezik.

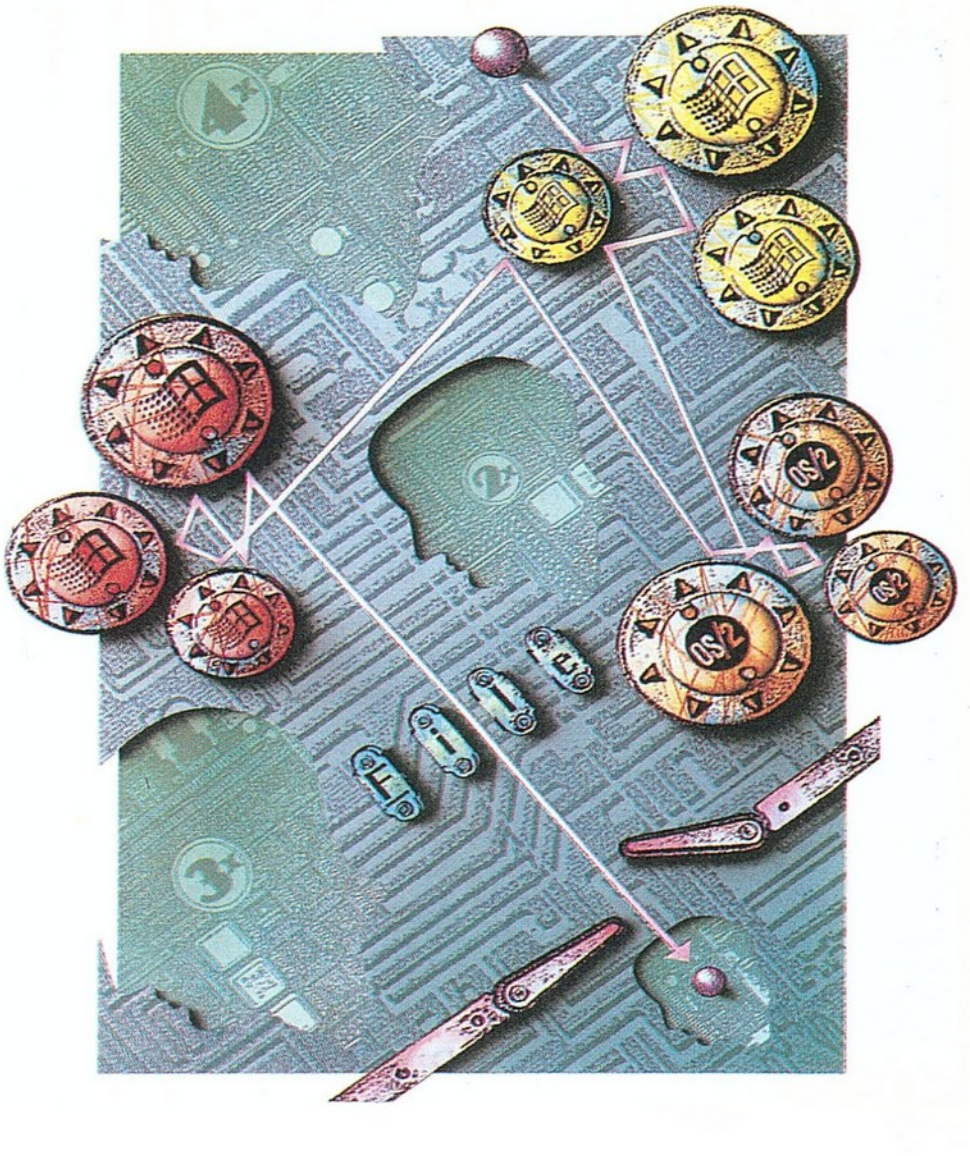
A magyarországi disztribútor — a Major és Társai Kft — hosszú ideig csak a háttérben tevékenykedett, és azzal volt elfoglalva, hogy a minőségi termékekhez kiépítse saját viszonteladói hálózatát. Mindazoknak a számítógép-forgalmazóknak ugyanis, akik kívánságra konfigurálják az egyes gépeket, időről időre biztos memória-, illetve eszközbeszerzési forrás után kell nézniük — előbb-utóbb az ő ajtajukon fognak kopogtatni. És nem is kell kopogtatniuk: a kft akár telefonbejelentkezés alapján is 24 órán belül (!) a helyszínre szállítja a kívánt mennyiségű terméket. Külön meg kell említeni Kingstonék Kepler névre keresztelt elektronikus termékkatalógusát, amely igen kulturált segédeszköz a megrendelés szakmai megalapozásához: kereszttáblái a gyártók (IBM, Compaq, HP stb.) konfigurációs adatai között igazítanak el.

Memóriából hol hiány van, hol pedig túlkínálat, és általános tapasztalat, hogy drága az, ami már alig kapható, aminek a gyártási görbéje leszálló ágba került.

A Kingston frissen bejelentett termékei között mind a négy család valamilyen értelemben csemege: a 8 portos stackelhető Ethernet hubok 200 dollár alatti viszonteladói ára azt jelenti, hogy feleannyiba kerülnek, mint az SMC hasonló termékei, a Lightning nevű processzorupgrade 386 DX-ről 486/66-ra 800%-os teljesítménynövekedést garantál, a TurboChip — amely az Intel Overdrive egyik vetélytársa lehet — megtriplázza az órajelet, a 680 Mbájtos maximális kapacitású DataCard AT pedig a bővítőkártyát és a winchestert kombinálja.

A Kingston a folyamatos innováció híveként 1995 harmadik negyedévére ígéri a 100 Mbit/s-os Ethernet-kártya, az év végére pedig a Pentium (vagy K5) processzorupgrade forgalomba hozatalát.

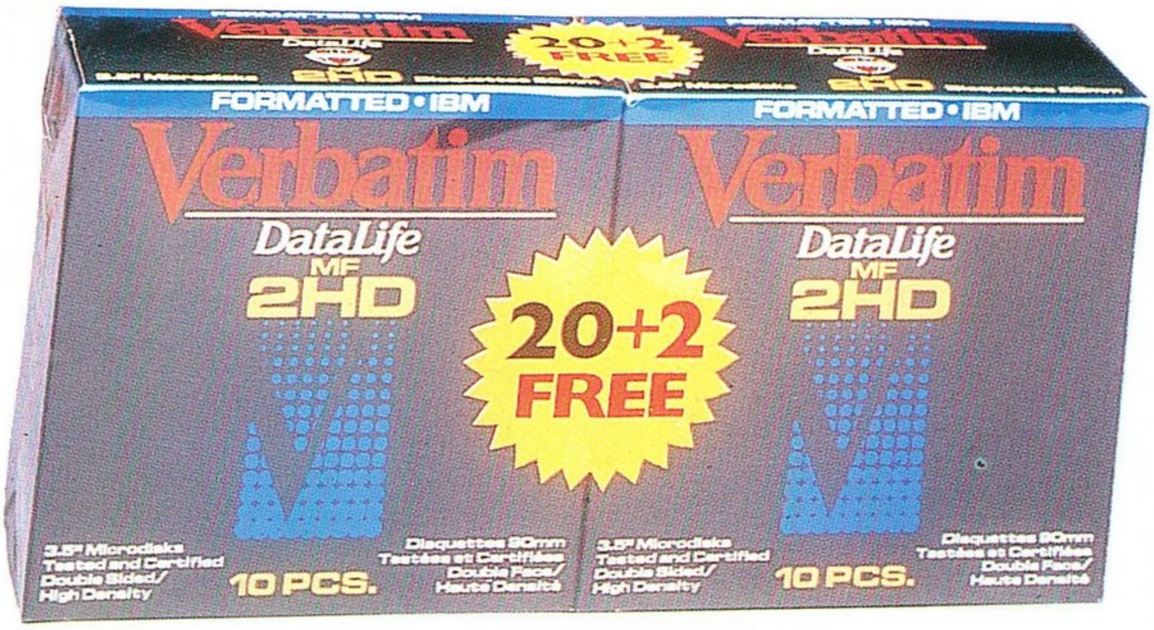
Sziebig Andrea



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0444 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0409 ▲

VERBATIM 20 + 2 AKCIÓ!



Most mindenki, aki 20 db 3,5" DS/HD formattált Verbatim mágneslemezt vásárol,

2 LEMEZT AJÁNDÉKBA KAP!

Érdeklődjön az üzletekben!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0444 ▸

Ablak a PC-világra!

WINDOWS PANORÁMA

Ízelítő az első szám gazdag tartalmából:
Szoftvertesztek és -ismertetők: víruskergető Windows alatt, tömörítőprogramok, Windows Commander, Yourway 4.0 for Windows
Hardver: vásárlási tanácsok
CD-ROM tesztek: Windows bibliák mérlegen
Bemutatjuk: egy újabb figyelemre méltó egér
Ezenkívül: papírrepülő-készítés a Windows segítségével, shareware-ismertetők, játékleírások, több tucatnyi tipp, trükk és jó tanács és még sok-sok érdekes olvasnivaló
a Windows Panoráma idei első számában.

A Windows Panoráma lemezmellékletén: hasznos apró programok és szórakoztató játékok

Előfizethető az Olvasószolgálati lapon.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0409 ▸

A csillagok randevúja ...

IFABO
BUDAPEST
1995

Nemzetközi Szakvásár

- Számítástechnika
- Telekommunikáció
- Irodaszervezés
- Repro- és másolástechnika
- Irodabútor

május 9-13.

Budapesti Nemzetközi Vásárközpont

Nyitva: naponta 10-18 óráig, szombaton 16 óráig

Bejárat: I., II. és III.-as kapuk

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0423 ▲